

ARBIZUKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE ARBIZU

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y
RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE
ARBIZU**



BENITO SADA LACALLE
INGENIERO DE CAMINOS

AITOR SILGADO GOICOECHEA
ARQUITECTO

OCTUBRE 2024

Ref.: 869POPRARB.DOC

ARBIZUKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE ARBIZU

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y
RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE
ARBIZU**

MEMORIA



BENITO SADA LACALLE
INGENIERO DE CAMINOS

AITOR SILGADO GOICOECHEA
ARQUITECTO

OCTUBRE 2024

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES	2
2.- OBJETO DEL PROYECTO	2
3.- ESTADO ACTUAL	2
4.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	5
4.1.- JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES	5
4.2.- ORDEN DE TRABAJOS	11
4.3.- AFECCIONES AL TRÁFICO	11
4.4.- AFECCIONES A OTROS SERVICIOS	12
4.5.- AFECCIONES Y OCUPACIONES DE TERRENOS	12
4.6.- DOCUMENTACIÓN INICIO, DESARROLLO Y FIN DE OBRA	12
5.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN	13
6.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	13
7.- PLAZOS	14
8.- PRECIOS	14
9.- REVISIÓN DE PRECIOS	14
10.- PRESUPUESTOS.....	14
11.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	15
I.- MEMORIA.....	15
II.- PLANOS	15
III.- PLIEGO DE CONDICIONES	16
IV.- PRESUPUESTO	16
12.- CONCLUSIÓN.....	17

1.- ANTECEDENTES

El Gobierno de Navarra, dentro del Plan de Infraestructuras Locales para el periodo 2023-2025, ha incluido tres partidas para la renovación de pavimentación y redes en la calle Fernando Urkia de Arbizu.

Una vez incluido en el Plan, el Ayuntamiento de Arbizu adjudicó la redacción del referido Proyecto y la correspondiente Dirección de obra a la Participación Conjunta de CIMA ingenieros, S.L.U. y Aitor Silgado. La Participación Conjunta nombró a los técnicos que suscriben como redactores del Proyecto.

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es la correcta definición de las obras a realizar para la pavimentación y renovación de redes de la calle Fernando Urkía de Arbizu. El Proyecto pretende servir para justificar las soluciones adoptadas y ser un documento que valga a los distintos Entes para la gestión de las obras y dar una idea aproximada del coste de las mismas.

3.- ESTADO ACTUAL

Arbizu está situada en la comarca de Sakana la cuenca del río Burunda Arakil a 497 m.s.n.m., en la Zona Media de Navarra a orillas del río de ese nombre. Limita al norte con la sierra de Aralar, al este con Lakuntza, al sur con Unanu y la sierra de Urbasa y al oeste con Etxarri-Aranatz.

Del núcleo originario de Arbizu hay referencias escritas desde 1268.

Se observa que la zona oeste del ámbito (tramo N-S) es 517 Glacis de acumulación del Pleistoceno 2 (Cuaternario). La zona del quiebro de la actuación, es atravesada por un cauce canalizado. Geológicamente es 140: Margas, calizas margosas y arenas, del Aptiense Cenomaciense inferior (Mesozoico). La zona este del ámbito es gravas, arenas y arcillas del Pleistoceno 3 (Cuaternario).

En principio son terrenos de fácil excavabilidad y estabilidad de zanjas, si bien la posible presencia de materiales arcillosos pueden hacer necesaria la realización de saneos bajo la base de los pavimentos.

La calle objeto del contrato tiene forma de T invertida con el tramo vertical en dirección norte sur, conectada al norte con la carretera NA-2410. Del tramo oeste este solo se ejecuta el tramo entre el anterior y la calle Nagusia

La calle Nagusia ha sido recientemente reurbanizada entre la entrada sur al casco desde la autovía y la confluencia con la calle Fernando Urkia. La idea es adoptar soluciones estéticas y constructivas similares que han dado buen resultado

En los tramos de Fernando Urkia existen viviendas colindantes, con mayor continuidad en el tramo oeste este

El ámbito del proyecto a realizar se encuentra en la calle Fernando Urkia de Arbizu, en el tramo comprendido desde los números 42 y 35 hasta los números 22 y 23, hasta el cruce con calle Nagusia.

Tal y como recoge la memoria, el tramo a reurbanizar de la calle Fernando Urkia tiene una longitud aproximada de 200 m. y una superficie a pavimentar de 2.500 m².

La calle es de carácter residencial, siendo viviendas de tipología unifamiliar principalmente. Existen varios negocios en el ámbito de la obra:

- Ursenda, clínica de fisioterapia. Se encuentra en el número 40.
- Bar, local de restauración. Se encuentra en el número 42.
- Backpackers, academia de idiomas. Se encuentra en el número 23.
- Janatxo, comida para llevar. Se encuentra en el número 29.

Asimismo, en el entorno al ámbito del proyecto también hay otros locales que pueden verse afectados y se deberán tener en cuenta a la hora de la planificación de las obras. Durante las obras, los tráficos peatonales y rodados deberán poder realizarse para acceder desde distintos puntos a establecimientos como: Taberna Juanito, estanco San Donato, peluquería Mari Jose o el restaurante Baxerri entre otros.

La recogida de residuos durante las obras deberá consensuarse y acordarse con la Mancomunidad de la Sakana y en especial la reubicación de un punto de recogida de vidrio frente al número 33 de la calle Fernando Urkia.

A continuación, se procede a analizar el estado actual de cada elemento que compone actualmente la calle y las soluciones planteadas en la Memoria Valorada, siendo muy razonables estas últimas.

Pavimentación

Se trata de una calle con una configuración irregular y con una pendiente de bajada hacia la calle Nagusia de entre 1,00- 2,50%. La calzada está constituida por una pavimentación de hormigón armado, muy deteriorado, principalmente por las zanjas de canalizaciones que se han ido ejecutando, que han provocado la aparición de grietas y marcas. También se encuentra en mal estado el cerco de la rejilla existente, que tendrá que resolverse en la reurbanización.

Las aceras de la calle actualmente tienen diferentes anchuras, con tramos de acera con anchura inferior a 1 m. incluso tramos que no disponen de ellas. Están pavimentadas con adoquines de hormigón prefabricado de colores ocre y rojizo.

En las entradas a los garajes vecinales no están contemplados los rebajes de bordillos para facilitar el acceso de los vehículos, cosa que deberá incluirse en el futuro proyecto.

Como elemento separador entre acera y calzada, existen bordillos de hormigón prefabricado de altura entre 7 y 12 cm, según el tramo.

La calle Nagusia se encuentra reurbanizada, sirviendo como ejemplo para el proyecto de la presente licitación, en búsqueda de lograr una mayor homogeneidad en el pueblo. Sin embargo, se detecta un mal comportamiento del adoquín en los tramos que cruza el tráfico rodado. Se estudiará la eliminación de esta solución en los cruces y se buscarán alternativas como soleras de hormigón coloreado en masa.

No es recomendable la solución adoptada con adoquines de hormigón prefabricado en calle Nagusia, siendo esta una vía principal y con tráfico pesado.

Mobiliario Urbano

No cuenta con ningún tipo de mobiliario, salvo el contenedor de vidrio a trasladar al inicio de las obras.

Cerca de la confluencia con calle Nagusia hay en el pavimento unos .

Red eléctrica, alumbrado público y telefonía

Actualmente estos tres servicios no están canalizados (salvo algún tramo de electricidad y telefonía). Dan servicio adosados a fachadas y diferentes cruces aéreos que se deberán suprimir.

Existen canalizaciones y tendidos por fachada de los servicios de electricidad, alumbrado y telefonía.

En la acera oeste del tramo norte sur hay un punto de luz con luminaria tipo casco antiguos sobre columna. En ese tramos de calle hay 2 puntos de luz en fachada, con la misma luminaria. En el tramos oeste este en el lado sur hay 2 puntos de luz en fachada, con la misma luminaria. En esquinas el cable baja al suelo y continúa canalizado.

Red de gas

La red de gas, por ello, no se pretende renovarla. Transcurre por dos canalizaciones, cada una próxima a una línea de fachada de la calle.

Esta red complicará el encaje de las otras redes de servicios. Para conservarla en uso supondrá económicamente un sobre coste, que se reparte proporcionalmente entre las unidades de obra.

Abastecimiento

La red de abastecimiento de la calle está compuesta por tuberías de plástico de D 63 mm y 1 tubo de fundición D 100 mm. en el tramo norte sur y varios cruces, nudos, llaves, hidrantes, etc.

Se desconoce con seguridad el estado de la instalación, pero se trata de una red antigua que debe renovarse.

Saneamiento

Se trata de una red unitaria, que debe renovarse debido a su antigüedad. Y hacerse separativa

En el quiebro la calle es cruzada por una regata canalizada en sentido sur→norte

4.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

4.1.- JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES

4.1.1.- PAVIMENTACIÓN

A continuación se definen con mayor precisión los distintos tipos de pavimentos elegidos:

- CALZADA Y APARCAMIENTO: De anchura mínima 5,500 m, se pavimentará con hormigón tipo HF 4.0 de 18 cm. de espesor, con acabado barrido, al cual se añaden fibras de vidrio, y que está a su vez asentado sobre base de zahorra artificial de cantera tipo ZA-25, de 25 cm. de espesor, compactada al 100% del Próctor Modificado. Este pavimento se dispone con una anchura uniforme con un caz central o en un lateral, adaptándose la anchura de las aceras a las variables de anchura existentes en los tramos de la calle. Las juntas o cortes de 5 x 0,5 cm. se realizan cada 4,0 m. de longitud. En cruces peatonales de calzada el hormigón será coloreado en masa con color negro.
- CAZ CENTRAL O LATERAL: se realizará mediante caz prefabricado de hormigón de color NEGRO, de 40 cm. de anchura con forma redondeada, asentado sobre cimient rectangular de hormigón tipo HM-25 de dimensiones 40 x 25 cm.
- ACERAS: a ambos lados y a nivel de calzada, de anchura mínima 1,00 m en uno de los lados y 1,80 m en el otro. Se pavimentarán con adoquín prefabricado de dimensiones variables (similar el de calle Nagusia), de 8 de espesor sobre mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, y que está a su vez asentado sobre una solera de hormigón de 15 cm y base de zahorra artificial tipo ZA-25 de 15 cm. de espesor, compactada al 100% del Próctor Modificado. La separación de la calzada se hace con bordillos del hormigón similar al de calle Nagusia, de 20x20 cm de sección en ambos lados o con el caz antes citado en uno de los lados. Solución similar en zona peatonal más amplia en confluencia con calle Nagusia En los bordes de los pasos de peatones se dispondrán franjas de adoquines podotáctiles (de botones y de guiado) en color rojo

- APARCAMIENTO CON CELOSÍA DE HORMIGÓN Y CÉSPED: Sobre una base compactada de 40 cm de espesor, de suelo seleccionado permeable, se tenderá una 5 cm de gravilla que será nivelada y compactada. Sobre la misma se colocarán las losas de hormigón de celosía de 10 cm de espesor (similares a las de calle Nagusia) cuyos huecos serán rellenados de tierra vegetal de alta calidad con semillas de césped.

4.1.2.- RED DE SANEAMIENTO

Se proyecta un saneamiento separativo.

Previamente a la ejecución de la nueva red de fecales se debe hacer limpieza de los colectores existentes seguida de una inspección con cámara de los mismos para localización de todas las acometidas. Asimismo el contratista debe hacer una cata en la zona del cruce con la regata canalizada y realizar un encaje de las rasantes aguas abajo y aguas arriba del cruce, que sea capaz de recoger los colectores adyacentes y todas las acometidas de los edificios y conectar en calle Nagusia con colectores existentes de fecales y de pluviales.

Se diseña una nueva red de pluviales, ramificada y estanca, que recoge las aguas de las bajantes de los edificios o de escorrentía o desde las rejillas y sumideros proyectados y las lleva a los colectores a través de tuberías de PVC Ø 160, 200 o 250 mm.

Las tuberías proyectadas son de P.V.C. de saneamiento con presión PN-6, SN-4 y junta delta bilabial de EPDM, según UNE EN 1401, distinguiéndose sólo en el color, teja para pluviales y gris para fecales. Los diámetros son 400 y 315 mm en los colectores principales y ramales. En acometidas de bajantes y de sumideros y rejillas, los diámetros serán de 160, 200 y 250 mm respectivamente.

Todas las tuberías colocadas serán sometidas a pruebas de presión interior con aire o con agua según normativa de la Mancomunidad de Sakana, además de ello se realizará un vídeo de las citadas tuberías entregando el resultado del mismo en DVD (formato .mpg).

Las tuberías de PVC van rodeadas de gravilla según sección indicada en planos. La zanja se realiza conjunta con la red de abastecimiento. La zanja se rellena con suelo seleccionado (C.B.R.>20) procedente de cantera, machacado y calizo, extendida y compactada en tongadas de 25 cm. de espesor al 100 % del Próctor Modificado.

Los materiales son los adoptados por la Mancomunidad de Sakana.

El talud adoptado como estable para los bordes de zanjas es el 1H/3V, aunque estos podrán ser modificados en obra con autorización escrita de la Dirección de obra.

Los pozos de registro se proyectan similares a los que actualmente dispone la Mancomunidad de Sakana en las redes municipales, con módulo base y cono de hormigón armado prefabricado, de Ø interior 1.000 mm y paredes y base de 120 mm, con tronco de cono de 0,60 m de altura, que reduzca el diámetro a 600 mm., con una generatriz vertical. En el

módulo base van dispuestos los huecos donde deben entroncar los colectores o acometidas mediante una junta "FORSHEDA".

Las entradas de conexión de tubos en los pozos contarán con manguitos de PVC y los pozos dispondrán de cuna soldada de fábrica o bien podrá ejecutarse de hormigón en obra, formado por medio tubo del diámetro del colector y laterales a modo de media caña. En ambos casos, la parte posterior de hueco se rellenará con gravilla y mortero, con pendientes hacia el tubo.

Los pates son de acero recubierto de polipropileno. La tapa es de fundición nodular de Ø 600 mm de hueco para 40 t con apoyo elástico, tipo "REXEL" de Saint Gobain o similar a las adoptadas por la Mancomunidad de Sakana.

Cuando el salto entre la conducción de entrada y la de salida es superior a 0,50 m, se prevé una obra consistente en una derivación a Ø 200 mm a un tubo de PVC Ø 200 mm que desciende hasta un codo de 90° de PVC Ø 200 mm que enrasa con la rasante hidráulica del pozo. Toda esta obra va recogida con HM-20/P/19/II-a.

En otros puntos, debido a la poca profundidad de las canalizaciones, se disponen arquetas de hormigón HA-25 armado con doble mallazo Ø 8 a 15, de planta interior 60 x 60 cm y exterior 110 x 110 cm, solera de 25 cm con cuna de hormigón sobre hormigón de limpieza HM-15 y relleno exterior de suelo seleccionado según PG-3 (CBR>20) de profundidad libre hasta 1,50 m.

Para independizar la red de las calles de la red de las casas, en la fachada de cada vivienda se dispone una arqueta de PVC D 315 mm con cuna o de hormigón armado, de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 m. y 0,15 m., de espesor en solera y alzados, con tapa de fundición nodular de 400 x 400 mm. de hueco, según planos. Estas tapas se proyectan del tipo "Aksess 500", "hidráulica" para 12,5 Tm. y van recogidas a la arqueta de hormigón.

Las acometidas se realizan con tubería de PVC Ø 160 ó 200 mm para fecales según sea acometida de casa o edificio y Ø 160 mm para bajantes a pluviales Ø 200 mm para sumideros a pluviales y de Ø 250 mm para canaletas a pluviales, alojadas en zanja con lecho y manto de gravilla y relleno de zanja similar a los colectores.

Los entronques de las acometidas a la red general pueden ser a colector de PVC o a pozo de registro. Se prevé hacer mecánicamente en éste un taladro en la clave del colector y hacer la conexión con una derivación de PVC tipo "Click" con codo de PVC. Igualmente, para garantizar la estanqueidad en el caso de registro se hará mecánicamente en la pieza prefabricada de hormigón un taladro, al que se acoplará una junta "Forsheda" de goma para entroncar la tubería.

En los caz y otros puntos se disponen sumideros no sifónicos de hormigón HM-25, de dimensiones interiores 350 x 350 x 400 mm con fondo y paredes de 10 cm de espesor mínimo, recubrimiento de refuerzo con 10 cm de hormigón HM-25/P/19/II-a, incluso perforación y sellado de entronque de tubería y protección con hormigón de primeros metros de tubería, con marco y rejilla, de fundición nodular tipo Squadra 400 cóncava, clase C-250 de 400 x 400 mm

con hueco libre 300 x 300, recibida con hormigón en el caz. Además se disponen alineaciones de canal-sumidero con rejilla, siendo el canal de hormigón con polímeros de hueco 300 mm y altura 300-400 mm la rejilla de fundición nodular clase C-400 atornillada.

4.1.3.- RED DE ABASTECIMIENTO

La red de abastecimiento se renovará cerrando anillo. Esta se ejecuta aprovechando en lo posible la zanja del saneamiento, realizándose una zanja escalonada cuando sea posible.

La tubería se alojada en la correspondiente zanja sobre y bajo un lecho y manto de gravilla de al menos 15 cm. La tubería va recubierta con un mínimo de 80 cm. hasta el pavimento o terreno. En acometidas el recubrimiento mínimo es de 50 cm.

La zanja (generalmente conjunta con la de saneamiento) se rellena con suelo seleccionado (C.B.R.>20) procedente de cantera, machacado y calizo, extendida y compactada en tongadas de 25 cm. de espesor al 100 % del Próctor Modificado.

La red de abastecimiento se ha diseñado mallada, con válvulas de corte y vaciado, tal que permitan delimitar sectores. Su instalación contempla la colocación de hidrantes y bocas de riego.

Los materiales son los adoptados por la Mancomunidad de Sakana.

Las tuberías y piezas especiales serán de fundición nodular con revestimiento exterior de Zn-Al de 400 gr/m² y capas tapaporos epoxi azul por cataporesis de 70 micras (Tubería Natural) y cumplirán las especificaciones de la Norma UNE-EN ISO 545 e ISO-2531. Irán revestidos interiormente de una capa de mortero de cemento. Las tuberías serán con junta automática flexible. de diámetro 150/100 en red principal y en ramales.

Para las acometidas a casas (con un solo abonado), se adopta tubería de polietileno de baja densidad PE – 40 PN-10 Ø 32 mm.

Para absorber los empujes en la conducción, las válvulas, codos y derivaciones van anclados con hormigón y acero, como se indica en planos.

Las válvulas a instalar son de fundición nodular de "BELGICAST" modelo BV-05-47, u otro homologado por la Mancomunidad de Sakana, de fundición nodular, con acoplamiento mediante bridas, alojadas en arquetas de hormigón y el correspondiente marco y tapa de fundición nodular tipo "REXEL" de Ø 600 mm. y para 40 Tm.

El hidrante es de "BELGICAST" modelo BV-05-100 Ø 100 mm., u otro homologado, de PN-16, con dos salidas tipo Barcelona de Ø 70 mm. Irá alojado en una arqueta de hormigón armado tipo HA-30/SR, de hueco 60 x 60 cm. y 20 cm de espesor en solera y alzados, la cual deberá rodearse de grava. La arqueta tendrá un desagüe que se conectará a registro de saneamiento. El marco y la tapa del registro será de Fundición dúctil tipo "REXEL" de Ø 600 mm. y para 40 Tm.

Las bocas de riego son de “BELGICAST” modelo BV –05-63, u otro homologado, de PN-16, con llave y salida a racor Barcelona de 45 mm y registro de fundición nodular con tapa ovalada.

Las conexiones de las acometidas de las casas (con un solo abonado) a la red general se han proyectado con collarín de conexión, de fundición con abrazadera de acero inoxidable, con salida a codo de bronce conectado a tubería de polietileno Ø 32 mm, debiendo ser todos los materiales aceptados por la Mancomunidad.

Para las acometidas a casas se ha proyectado la colocación de un registro homologado en suelo. Para las acometidas a edificios se ha proyectado la conexión a la tubería de edificio con los cambios de sección y material necesarios.

Los contadores deben ser de Ø 13 mm y resistir la acción de hielo. Van alojados en armario en fachada, de dimensiones de exteriores 50 x 35 x 14 cm, donde van dispuestas 2 válvulas y un antirretorno. Las dos válvulas previstas en cada acometida son de esfera de bronce, de Ø ¾”. El contador es de chorro único del tipo C. Todo ello homologado por la Mancomunidad de Sakana.

4.1.1.- CANALIZACIONES DE ELECTRIFICACIÓN

Se plantean canalizaciones de acuerdo a normas de “IBERDROLA, S.A.” y, con acometida a cada parcela y arquetas de edificios residenciales según Reglamento Electrotécnico de baja tensión.

Se han previsto canalizaciones a través del ámbito, generalmente de conductos D-160 (y 63 mm en acometidas), a través de las aceras, enlazando arquetas especiales de Iberdrola.

Las canalizaciones se realizarán, con tubos de polietileno de doble pared **en barras** y de alta densidad, los cuales se envolverán en un dado de hormigón de forma que queden separados 30 mm. entre sí y 80 mm. en todo el perímetro, con una anchura mínima de zanja de 400 mm. Los dados quedarán enterrados 450 mm. en aceras y 600 mm. en calzadas, rellenándose la zanja con zahorras hasta alcanzar el pavimento.

Las características constructivas de las arquetas de hormigón armado prefabricado, se aprecian perfectamente en planos.

La tapas de las arquetas serán de fundición nodular tipo M2T2 homologadas por Iberdrola.

4.1.1.- CANALIZACIONES DE ALUMBRADO

Se plantean canalizaciones de acuerdo a normas, con acometida al pie de cada punto de luz existente con arquetas, según Reglamento Electrotécnico de baja tensión.

Se han previsto canalizaciones a través del ámbito, generalmente de conductos D-110 (y 63 mm en acometidas), a través de las aceras, enlazando arquetas de hormigón.

Las canalizaciones se realizarán, con tubos de polietileno de doble pared en barras y de alta densidad, los cuales se envolverán en un dado de hormigón de forma que queden separados 30 mm. entre sí y 80 mm. en todo el perímetro, con una anchura mínima de zanja de 400 mm. Los dados quedarán enterrados 450 mm. en aceras y 600 mm. en calzadas, rellenándose la zanja con zahorras hasta alcanzar el pavimento.

Las características constructivas de las arquetas se aprecian perfectamente en planos.

La tapas de las arquetas serán de fundición nodular tipo PARXESS para 25 t , con inscripción "ALUMBRADO".

4.1.2.- CANALIZACIONES DE TELÉFONOS Y TELECOMUNICACIONES

Se plantean canalizaciones independientes de acuerdo a normas de "TELEFÓNICA, S.A." con acometida a cada parcela y arquetas de edificios residenciales según Reglamento de Telecomunicaciones.

Se han previsto canalizaciones telefónicas a través de la Unidad, generalmente de conductos D-110/40 mm. a través de las aceras, enlazando arquetas especiales, enterrada a 0,60 m. de profundidad, con arquetas para cajas de conexión y terminales con derivaciones individuales al edificio, conforme a las especificaciones de la C.T.N.E.

Las canalizaciones se realizarán, con tubos de polietileno de doble pared y de alta densidad, los cuales se envolverán en un dado de hormigón de forma que queden separados 30 mm. entre sí y 80 mm. en todo el perímetro, con una anchura mínima de zanja de 400 mm. Los dados quedarán enterrados 450 mm. en aceras y 600 mm. en calzadas, rellenándose la zanja con zahorras hasta alcanzar el pavimento.

Las características constructivas de las arquetas se aprecian perfectamente en planos.

La tapas de las arquetas serán de hormigón armado homologadas las de Telefónica y de fundición nodular tipo PARXESS para 25 t con inscripción "TELECOMUNICACIONES" para las de acometida.

4.2.- ORDEN DE TRABAJOS

Como en toda obra de zanjas de saneamiento es conveniente realizar éstas de agua abajo hacia aguas arriba, para así tener garantizado el drenaje de la zanja en previsión de poder desaguar alguna tromba de agua.

En todo momento hay que garantizar el funcionamiento de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, realizando las oportunas obras de desvío, conexiones provisionales, bombeos, etc. Además hay que garantizar la no afección y continuidad de los servicios enterrados de electricidad, alumbrado, telefonía y gas.

Asimismo se debe garantizar la accesibilidad rodada y peatonal a los edificios habitados.

4.3.- AFECCIONES AL TRÁFICO

Si bien no es del todo necesario mantener el servicio de circulación de vehículos durante la ejecución de las obras en las calles afectadas, si es imprescindible la posibilidad de aproximación permanente de los vehículos de emergencias (ambulancias, bomberos).

Quizás sea posible garantizar una anchura segura de circulación de 3,00 m y hacer la obra por medias calzadas. Por ello será el propio contratista el que se comprometa a garantizar la continuidad de la circulación siempre que sea necesario, bien mediante la colocación de chapones metálicos u otro medio y el cierre diario de las zanjas al finalizar la jornada de trabajo o en la interrupción de tajos a la hora de la comida. Por otro lado se procurará que las zanjas tengan la longitud mínima necesaria para poder trabajar. Todo ello con la debida señalización y presencia de personal, medios y maquinaria disponibles para el mantenimiento.

Se debería garantizar y señalizar el acceso al tramo oeste y al quiebro de la calle Fernando Urkia en la zona de obras, desde el enlace de la autovía, a través del camino que pasa junto a la ermita de San Juan.

El contratista presentará un plan global y semanal de ejecución de obras que afecten a la circulación rodada y peatonal, con planos con señalización y medios disponibles. Dicho plan debe ser aprobado por la Dirección de obra y contar con el visto bueno del Ayuntamiento de Arbizu. Para ello el contratista lo debe acordar con Ayuntamiento antes del presentado a su aprobación. Semanalmente el contratista presentará los ajustes necesarios a dicho plan. El contratista notificará por escrito a los servicios de emergencias las dificultades al tránsito de vehículos, circuitos alternativos, etc.

El coste de todas estas operaciones para el mantenimiento del tráfico será por cuenta del contratista, englobándose en los costes indirectos de cada unidad de obra y en unas partidas específicas.

4.4.- AFECCIONES A OTROS SERVICIOS

Además de las afecciones a los servicios enterrados de agua y saneamiento, se prevé el cruce a distinto nivel con canalizaciones de otros servicios enterrados como electricidad, alumbrado, teléfono y gas. El contratista se pondrá en contacto con las compañías propietarias de esos servicios para resolver dichos cruzamientos, entendiendo que los costes de los mismos están incluidos como p.p. de las obras proyectadas.

4.5.- AFECCIONES Y OCUPACIONES DE TERRENOS

No se prevén afecciones a particulares.

4.6.- DOCUMENTACIÓN INICIO, DESARROLLO Y FIN DE OBRA

El contratista elaborará, sin coste alguno y previamente al inicio de las obras, un replanteo y toma de datos topográficos de cada actuación. Y elaborará unos planos y unas mediciones detalladas de las actuaciones a realizar y de los materiales a emplear.

En base a este trabajo, revisado por la Dirección de Obra, la propiedad decidirá si puede asumir algún otro tipo de actuaciones dentro del contrato.

Las mediciones para las certificaciones se realizarán en planos en AutoCAD de las obras terminadas, elaborados por el contratista..

El contratista entregará, sin coste alguno y previamente a la recepción de las obras, la documentación final de obra en formatos editables, y pdf, la cual será como mínimo:

- Planos en AutoCAD de estado final de las obras e instalaciones en 3D y proyección plana y con el mismo sistema de coordenadas, capas y juego de presentaciones que los del proyecto, con detalle de bordillos (pie y cabeza) y canalizaciones y de la ubicación de todos los sumideros, arquetas, pozos y bajantes.
- Solicitudes de permisos, autorizaciones y conformidades con estados finales por parte de los servicios municipales y las empresas de servicios (Naturgy, Iberdrola, Telefónica, Vodafone...)
- Resultados de pruebas y ensayos.
- Reportaje fotográfico que cubra todo el ámbito, del estado previo y del estado tras las obras., incluirá todas las arquetas.
- Cubicaciones en formato Excel.

- Mediciones y presupuestos en formato Presto y bc3.

Durante el desarrollo de las obras el contratista elaborará cuanta documentación para las gestiones con los servicios municipales y compañías de servicios y la que sea necesaria para la definición y valoración de posibles alternativas, con Planos en AutoCAD de obras e instalaciones, en 3D y proyección plana y Mediciones y presupuestos en formato Excel o Presto y bc3

La toma de datos y elaboración de la documentación antes citada será por cuenta del contratista, sin que deba suponer ningún coste suplementario a las obras.

5.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

En cumplimiento de la nueva Ley nacional 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se ha incluido en el proyecto un estudio de gestión de residuos cuyo contenido mínimo es:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y/o m³, de los RCD que se generarán en la obra, codificados.
2. Las medidas para la prevención de generación de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte de quien posee los residuos, de la obligación establecida en la referida Ley 7/2022.
5. En el Plan de Gestión de Residuos, el contratista elaborará los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra

6.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El estudio de Seguridad y Salud que se adjunta como Anejo a esta memoria

Se acompañan como Anejo el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud con sus correspondientes documentos de Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto, que cumple el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de urbanización y construcción.

El contratista, elaborará un Plan de Seguridad y Salud adaptando el Estudio a sus medios y procedimiento y ritmo de ejecución.

7.- PLAZOS

Se acompaña como anejo un plan de obra por tramos ejecutables a los ritmos previstos. Dada la magnitud de la obra, se considera necesario un plazo para la realización de esta obra de SEIS MESES.

8.- PRECIOS

Para la obtención de las diferentes unidades de obra se han efectuado consultas a contratistas de obra pública y a suministradores de material de la zona de las obras. Con los datos obtenidos se han calculado tal como se detalla en el Anejo correspondiente. los precios detallados en los Cuadros de precios nos 1 y 2 del Presupuesto.

Dichos precios incluyen los medios auxiliares, costos indirectos y gastos de control de calidad y de protecciones individuales y generales de seguridad y salud. Los gastos generales, fiscales, financieros y el beneficio industrial se incluyen en el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

9.- REVISIÓN DE PRECIOS

No se aplicarán revisiones a los precios del Proyecto.

10.- PRESUPUESTOS

Aplicando a las mediciones los precios señalados en el Cuadro de Precios nº 1 y añadiéndole a este valor el de las partidas alzadas se obtienen los PRESUPUESTOS DE EJECUCIÓN MATERIAL de la tabla inferior.

Aumentando éstos en un 16% para tener en cuenta los gastos generales, financieros y el beneficio industrial y al aplicarle al resultado el 21% de I.V.A., se obtienen los PRESUPUESTOS DE EJECUCIÓN POR CONTRATA de la tabla inferior.

Añadiéndole a éstos el importe de los honorarios y gastos de Proyecto y Dirección de obra, se obtienen unos PRESUPUESTOS PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN de la tabla inferior.

	TOTAL	ABASTECIMIENTO Y FECALLES	PLUVIALES	PAVIMENTACIÓN OTROS SERVICIOS
1 ABASTECIMIENTO Y FECALLES		97.176,15		
2 PLUVIALES			44.283,69	
3 PAVIMENTACIÓN Y OTROS SERVICIOS				261.260,16
4 VARIOS	18.165,18	4.383,25	1.997,47	11.784,46
Total Ejecución Material.	420.885,18	101.559,40	46.281,16	273.044,62
G.G. y Bº Industrial 16%	67.341,63	16.249,50	7.404,98	43.687,14
S U M A , Presupuesto de Ejecución por Contrata obra sin IVA	488.226,81	117.808,91	53.686,14	316.731,76
Honorarios de Redacción de Proyecto y Dirección de Obra (IVA excluido).	19.110,12	4.611,26	2.101,38	12.397,48
S U M A , Presupuesto sin IVA	507.336,93	122.420,17	55.787,52	329.129,24
I.V.A. 21%	106.540,75	25.708,24	11.715,38	69.117,14
T O T A L	613.877,68	148.128,41	67.502,90	398.246,38
% para reparto Varios		24,12996%	10,99615%	64,87390%

11.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Proyecto está compuesto por los siguientes documentos legales:

I.- MEMORIA

Que incluye los siguientes Anejos:

- ANEJO Nº 1 GEOTECNIA Y FIRMES
- ANEJO Nº 2 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS
- ANEJO Nº 3 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 4 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 6 CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 7 PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 8 UNIDADES DE OBRA ORDENADAS POR IMPORTE
- ANEJO Nº 9. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

II.- PLANOS

- 01. SITUACIÓN E ÍNDICE
- 02. PLANTA ESTADO ACTUAL
- 03. PLANTA ESTADO REFORMADO
- 04. PLANTA ACOTADA
- 05. SECCIONES Y DETALLES PAVIMENTACIÓN

- 06. JARDINERÍA Y MOBILIARIO (PLANTA Y DETALLES)
- 07. PLANTA SEÑALIZACIÓN (PLANTA Y DETALLES)
- 08. PLANTA INSTALACIONES ESTADO ACTUAL
- 09. SANEAMIENTO (PLANTA Y DETALLES)
- 10. ABASTECIMIENTO (PLANTA Y DETALLES)
- 11. ELECTRICIDAD (PLANTA Y DETALLES)
- 12. ALUMBRADO (PLANTA Y DETALLES)
- 13. TELECOMUNICACIONES (PLANTA Y DETALLES)
- 14. RIEGO (PLANTA Y DETALLES)

III.- PLIEGO DE CONDICIONES

Dividido en los siguientes capítulos:

- 1.- Objeto del Pliego.
- 2.- Disposiciones a tener en cuenta.
- 3.- Materiales, dispositivos e instalaciones y sus características.
- 4.- Ejecución y control de las obras.
- 5.- Medición y abono de las obras.
- 6.- Seguridad y Salud.

IV.- PRESUPUESTO

Consta de las siguientes partes:

Mediciones.

Cuadros de Precios 1 y 2

Presupuesto General.

12.- CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto y la documentación gráfica y escrita que se acompaña se da por finalizado este trabajo, quedando quien suscribe a disposición de la Administración para cualquier aclaración.

Con todo lo expuesto se da por finalizado este trabajo.

Pamplona, octubre de 2024

CIMA ingenieros SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado CICCIP nº 7.271

EL ARQUITECTO



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado COAVN nº 5.442

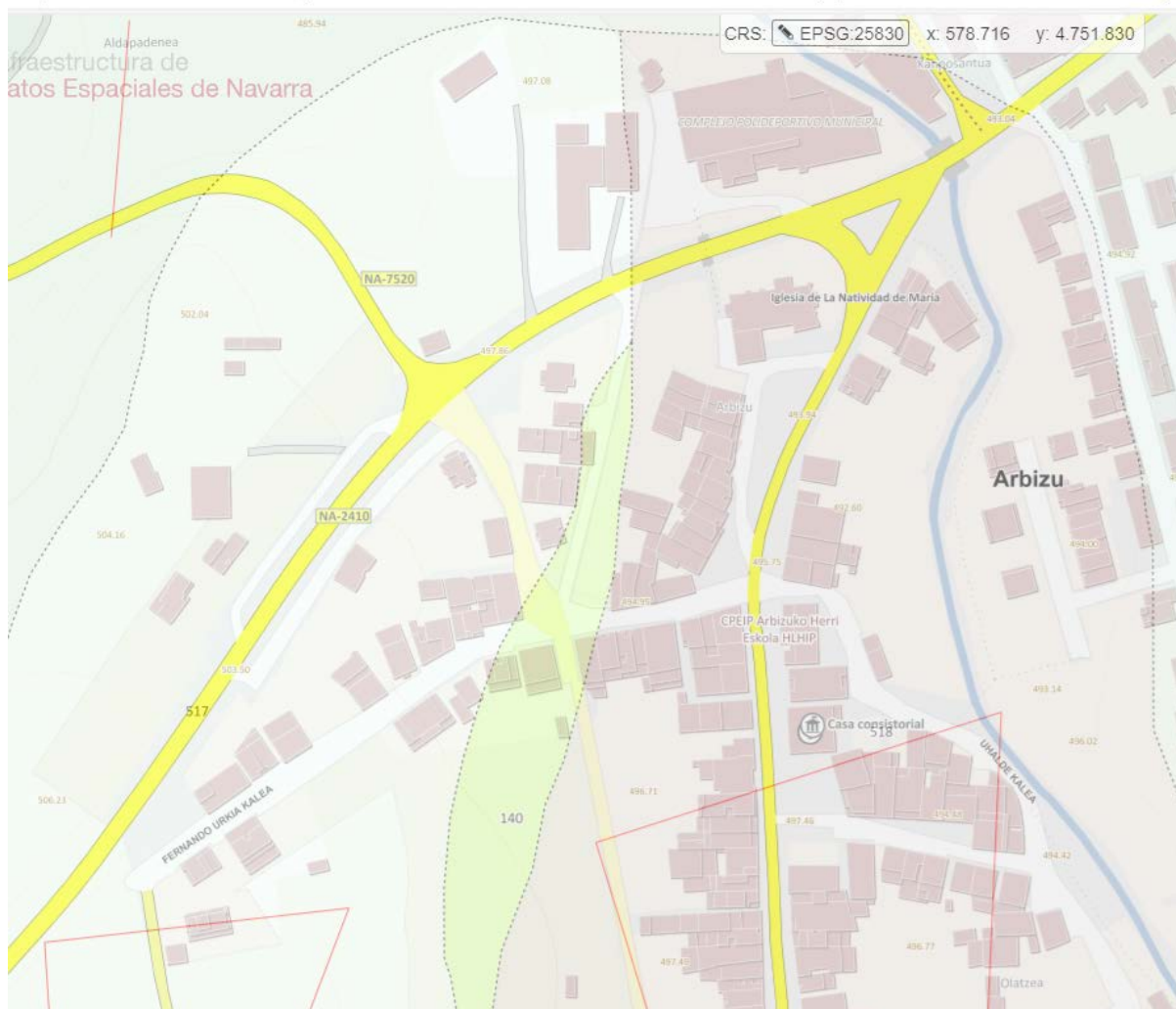
ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 1

GEOTECNIA Y FIRMES

2.- GEOTECNIA Y FIRMES

2.1.- GEOTECNIA



Se observa que la zona oeste del ámbito (tramo N-S) es 517 Glacis de acumulación del Pleistoceno 2 (Cuaternario)

La zona del quiebro de la actuación, es atravesada por un cauce canalizado. Geológicamente es 140: Margas, calizas margosas y arenas, del Aptiense Cenomaciense inferior (Mesozoico)

La zona este del ámbito es gravas, arenas y arcillas del Pleistoceno 3 (Cuaternario)

En principio son terrenos de fácil excavabilidad y estabilidad de zanjas, si bien la posible presencia de materiales arcillosos pueden hacer necesaria la realización de saneos bajo la base de los pavimentos.

2.2.- FIRMES

Para valorar las características de los materiales que se van a excavar, se ha consultado con los vecinos del Municipio respecto de las anteriores excavaciones de obras, así como la experiencia del equipo redactor del proyecto en obras ejecutadas en este entorno.

En cuanto al firme, se han proyectado, el que mejor relación económica y durabilidad tiene, lo cual permite realizar una mayor superficie de pavimentación. A continuación se especifican las características del pavimento proyectado:

- Pavimento de calzada, de hormigón tipo HF-4.0 de 18 cm. de espesor, sobre base de zahorra artificial tipo ZA-25 s/ P.G.-3, de 25 cm. de espesor. A este pavimento se le añaden fibras de vidrio para conseguir una menor fisuración y aumentar la resistencia a flexotracción de este.

Este firme rígido se ha diseñado siguiendo el “Manual de Pavimentos de Hormigón para Vías de Baja Intensidad de Tráfico”, realizado por Ingenieros de la Cátedra d Caminos de la Escuela T.S.I. Caminos, CC. y PP. de Madrid, y editado por el I.E.C.A. Este pavimento equivale a un HR de 16 cm. de espesor y una explanada tipo S2, es válido para un tráfico tipo C3 (camino rural de acceso a núcleos de 1.000 habitantes, con un tráfico de vehículos pesados de 5 a 14 unidades al día) a 30 años.

- Pavimento de aceras a nivel de adoquín prefabricado de dimensiones de 8 de espesor sobre una capa de mortero de cemento de 2-3 cm de espesor, y que está a su vez asentado sobre una solera de hormigón de 15 cm y base de zahorra artificial tipo ZA-25 de 15 cm. de espesor, compactada al 100% del Próctor Modificado.

Este firme se ha diseñado siguiendo el “Manual Técnico de Proyecto, Diseño y Uso de Euroadoquines, (MTE-97)”. Este pavimento es adecuado para un nivel de tráfico C1 (arterias principales – 25-49 v.p.d) sobre una explanada E2 según la instrucción 6.1. y 2 IC sobre secciones de firme (1989).

En ambos casos se ha considerado que la calle es usada todos los días por al menos 4 autobuses (vehículos pesados)

ANEJO 2

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

INDICE

1. Introducción.....	3
1.1. Objeto.	3
1.2. ámbito de aplicación	3
2. La Señalización de Obra.....	4
2.1. Objeto de la señalización.....	4
2.2. Principios Básicos.....	4
2.3. Criterios de Instalación	4
3. Desarrollo.....	5
3.1. Requerimientos de señalización.....	5
3.2. Señalización vertical.	7
3.3. Señalización horizontal.....	7
3.4. Vallado de obra.....	8
3.5. Semáforos.....	8
3.6. Señalistas.	8
4. Ejemplos.	9

1. INTRODUCCIÓN

La administración local debe gestionar las obras que tienen lugar en la vía pública tratando de asegurar unas condiciones de seguridad y accesibilidad y minimizar las afecciones a la movilidad de las personas y mercancías en el entorno.

La **Instrucción de Carreteras 8.3. Señalización de obras fijas** de aplicación a la señalización de obras fijas en vías interurbanas, no es de aplicación en el entorno urbano puesto que en la mayoría de los casos no es posible cumplir las distancias entre señales que se proponen.

En los entornos urbanos, el viario tiene muchos usos y es necesario que sean tenidos en cuenta todos a la hora de señalar las obras. La velocidad de circulación es menor, pero se producen un gran número de situaciones potencialmente peligrosas por la gran cantidad de agentes en desplazamiento.

1.1. OBJETO.

Este documento pretende servir de ayuda a todos los responsables de las obras para efectuar una señalización viaria provisional adecuándola al tipo de ocupación del viario público, a la zona de calzada afectada y a la duración de la afección.

Para ello se han efectuado una serie de ejemplos, que tendrán que ser adaptados en cada caso.

1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Será de aplicación en las obras que afecten a la calzada y aceras e itinerarios en las calles de titularidad municipal.

2. LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA.

2.1. OBJETO DE LA SEÑALIZACIÓN

La señalización de obras tiene por objeto:

- **Informar** de la presencia de obras.
- **Ordenar la circulación** en la zona afectada para garantizar la accesibilidad en condiciones de **seguridad** a todos los usuarios independientemente del modo de transporte utilizado.

2.2. PRINCIPIOS BÁSICOS

La señalización y balizamiento de las obras es fundamental en la seguridad vial.

Los principios básicos de la buena señalización son:

- Claridad.
- Sencillez.
- Uniformidad.
- Estar justificada y ser creíble
- Actualizada con la evolución de la obra.
- Anulada tan pronto acabe la afección

2.3. CRITERIOS DE INSTALACIÓN

Las normas básicas para implantar señalización son:

- Colocarlas en lugares **visibles**.

- Estar situadas a la **derecha del conductor** y antes de la zona afectada.
- La **señalización** que entre en **contradicción** con la señalización de obra deberá ser retirada o tapada.

3. DESARROLLO

Se considera oportuno efectuar una serie de puntualizaciones de tipo práctico para clarificar algunos puntos.

3.1. REQUERIMIENTOS DE SEÑALIZACIÓN.

Los requerimientos de señalización irán en función de la duración de la obra, recogida en la siguiente tabla:

Tipos de obra			
	Trabajos mantenimiento y pequeña obra civil	Obras temporales	Obras de larga duración
	Corto plazo: 5 días	Medio plazo: entre 5 días - 3 meses	Largo plazo: < 3 meses
Vertical	Mediante trípodes o elementos de sustentación, a alturas < 1 m.	A valorar, en función de la afección al tráfico, por el Área de Circulación y Transportes.	Señalización fija
Horizontal	No pintado marcas viales de obra	A valorar en función de la afección al tráfico, las reservas de estacionamiento y paradas de autobús (> 15 días marcas viales de obra).	Marcas viales de obra
Vallado separación calzada.	Conos homologados mínimo cada 0,5 metros.	A valorar en función de la afección al tráfico, por el Área de Circulación y Transportes..	New jersey.
Semáforos	Modificación: - Programación - Ubicación	Modificación: - Programación - Ubicación	Modificación: - Programación - Ubicación

3.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Las señales se podrán colocar mediante trípodes o elementos de sustentación similares, a alturas inferiores a 1 m cuando se trate de trabajos de mantenimiento y pequeña obra civil

En los casos de obras de larga duración la señalización será fija. Para el caso de obras temporales será necesario valorar otras características de la obra, además de la duración, como intensidades de tráfico, tipo de ocupación, etc...

No se permitirán señales de plástico en ningún caso.

El color amarillo que distingue las señales de obra de las normales, solamente se debe emplear en las señales con “fondo blanco”, las de advertencia de peligro, prioridad, prohibición y fin de prohibición, así como en el fondo de las señales de carriles y las de, dentro de, dentro del apartado de orientación, de preseñalización y dirección. Por tanto las señales como dirección obligatoria, cuyo fondo es azul, STOP o dirección prohibida, cuyo fondo es rojo, etc..., serán iguales que las normales. Los paneles complementarios deberán tener el fondo amarillo.

3.3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

Las obras que tengan una duración superior a 15 días deberán pintar con marcas viales en color amarillo o naranja, aquellas que se tengan que ser eliminadas se realizará mediante fresado y no con pintado de negro, al igual que la eliminación de la pintura provisional.

Será por cuenta de la empresa solicitante la instalación y mantenimiento durante la obra de la señalización horizontal adecuada a la configuración de la circulación en cada momento, siempre con el consentimiento escrito de la Policía Municipal.

3.4. VALLADO DE OBRA.

El vallado de obra que se encuentre en calzada tendrá que ser con barreras new jersey en el caso de obras de larga duración. En el resto se realizarán con conos homologados, separados como mínimo 0,5 metros.

3.5. SEMÁFOROS.

Será por cuenta de la empresa solicitante las modificaciones necesarias debidas a la obra del sistema de semaforización, incluyendo canalizaciones, reguladores, semáforos, etc., adecuadas a la configuración de la circulación en cada momento, siempre con el consentimiento escrito de Policía Municipal.

Las modificaciones serán realizadas por la empresa adjudicataria del mantenimiento de Semáforos, para garantizar la coherencia y fiabilidad de un sistema de seguridad como éste, así como su inclusión en el inventario informático disponible.

3.6. SEÑALISTAS.

Los señalistas deberán estar debidamente identificados y con vestimenta de alta visibilidad homologada (R.D. 1407/1992) y señales manuales de STOP/DIRECCIÓN OBLIGATORIA, para dar paso alternativo a la circulación.

3.7. BALIZAMIENTO.

Las obras deberán estar balizadas correctamente, en el caso de que la afección sea en horario nocturno, el responsable de los trabajos deberá implantar balizamiento luminoso.

4. EJEMPLOS.

Los ejemplos se han elaborado en función de la afección a la calzada, quedando divididos en:

- Estrechamiento de carril de circulación.
 - Ficha 1.1: En vía de doble sentido de circulación.
 - Ficha 1.2: En vía de sentido único de circulación.
 - Ficha 1.3: En cruces.
- Supresión de carril de circulación:
 - Ficha 2.1: En vía doble sentido de circulación (3 o más carriles).
 - Ficha 2.2: En vía de sentido único de circulación.
 - Ficha 2.3: En cruce.
- Supresión de sentido de circulación:
 - Ficha 3.1: En vía doble sentido de circulación.
- Paso alternativo.
 - Ficha 4.1.1: En vía de doble sentido de circulación (con señales).
 - Ficha 4.1.2: En vía de doble sentido de circulación (con señalistas).
 - Ficha 4.1.3: En vía de doble sentido de circulación (con semáforos).
 - Ficha 4.2.1: En cruces (con señales).
 - Ficha 4.2.2: En cruces (con señalistas).
 - Ficha 4.2.3: En cruces (con semáforos).
- Corte de calle:

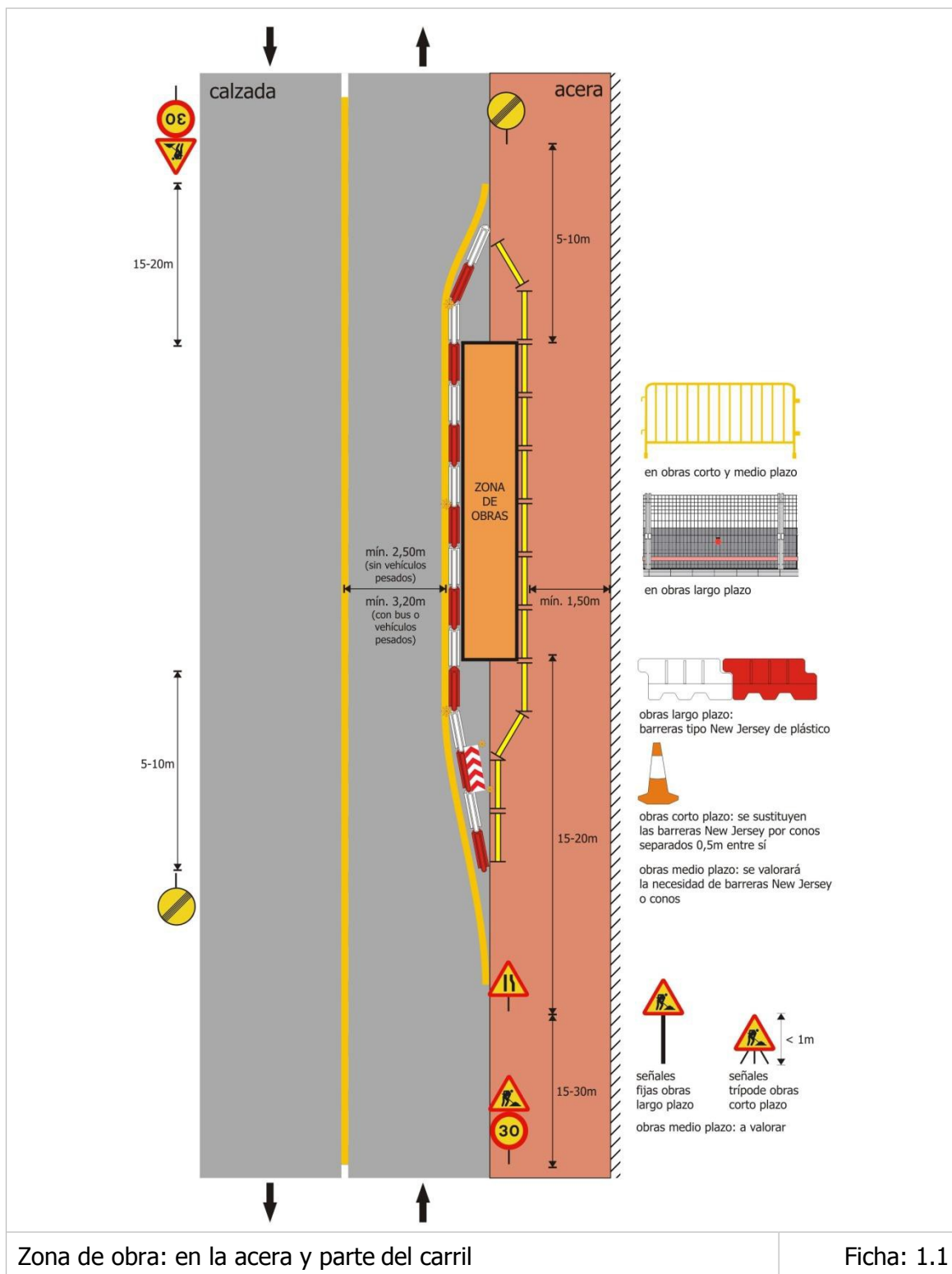
- Ficha 5.1: Corte de calle y desvíos.
- Obras en aceras:
 - Ficha 6.1: Estrechamiento de acera.
 - Ficha 6.2: Corte de acera y desvío por la otra acera.
 - Ficha 6.3: Corte de acera y desvío por la zona de estacionamiento.

En cada uno de los apartados se han ido considerando los diferentes casos que se puedan presentar.

Señalización de Obras

Estrechamiento de carril de circulación Vía de doble sentido de circulación

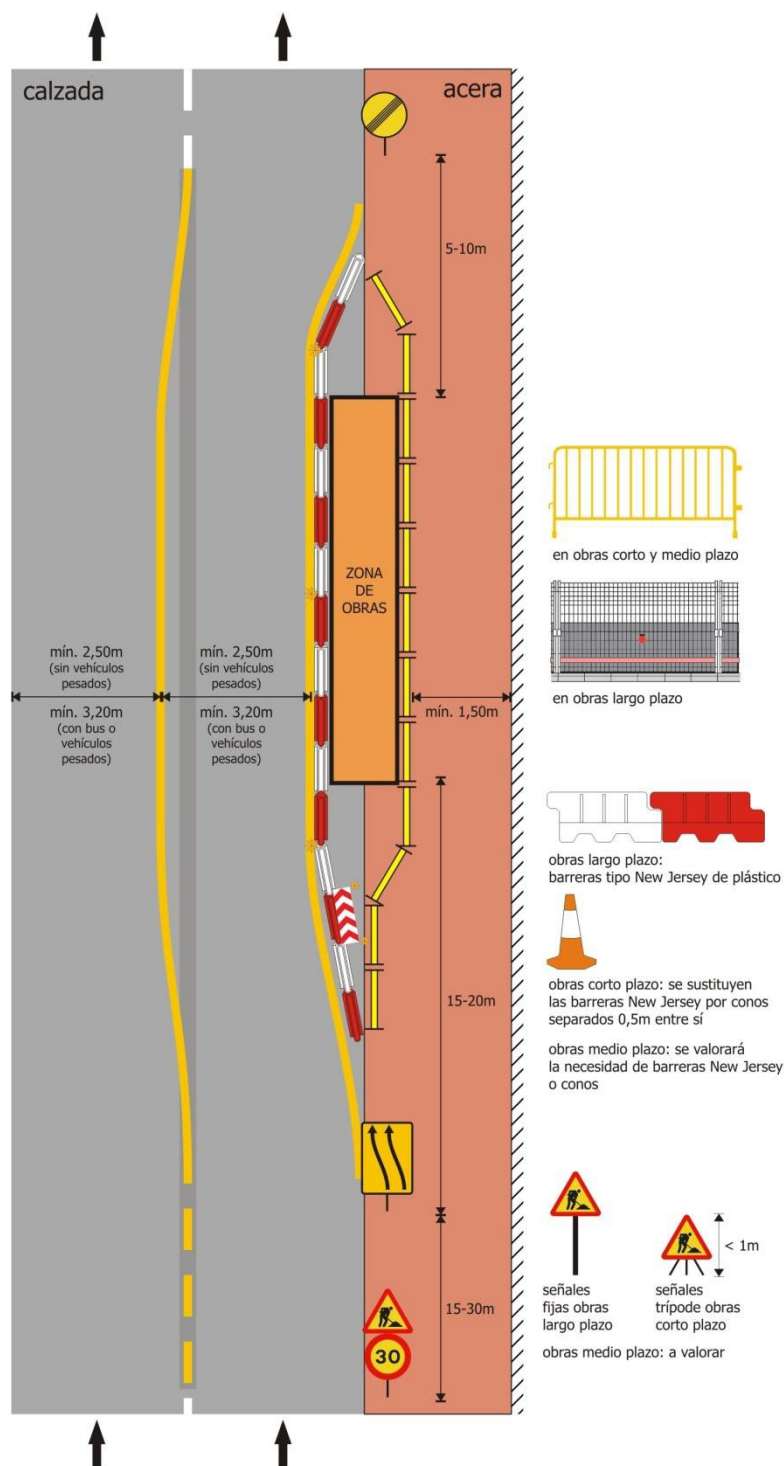
Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Señalización de Obras

Estrechamiento de carril de circulación
Vía de sentido único de circulación

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



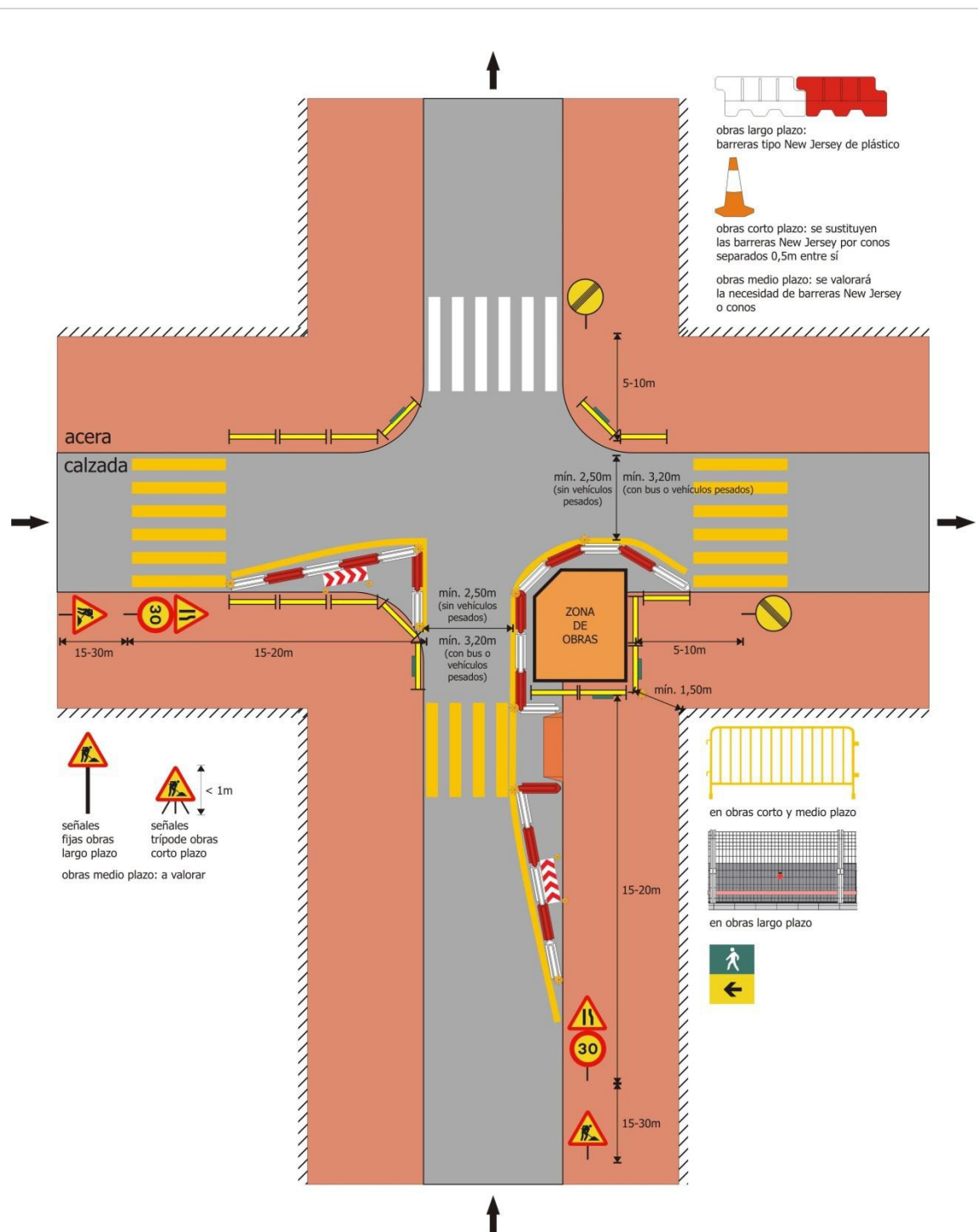
Zona de obra: en la acera y parte del carril

Ficha: 1.2

Señalización de Obras

Estrechamiento de carril de circulación Cruces

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: en la acera y parte del carril

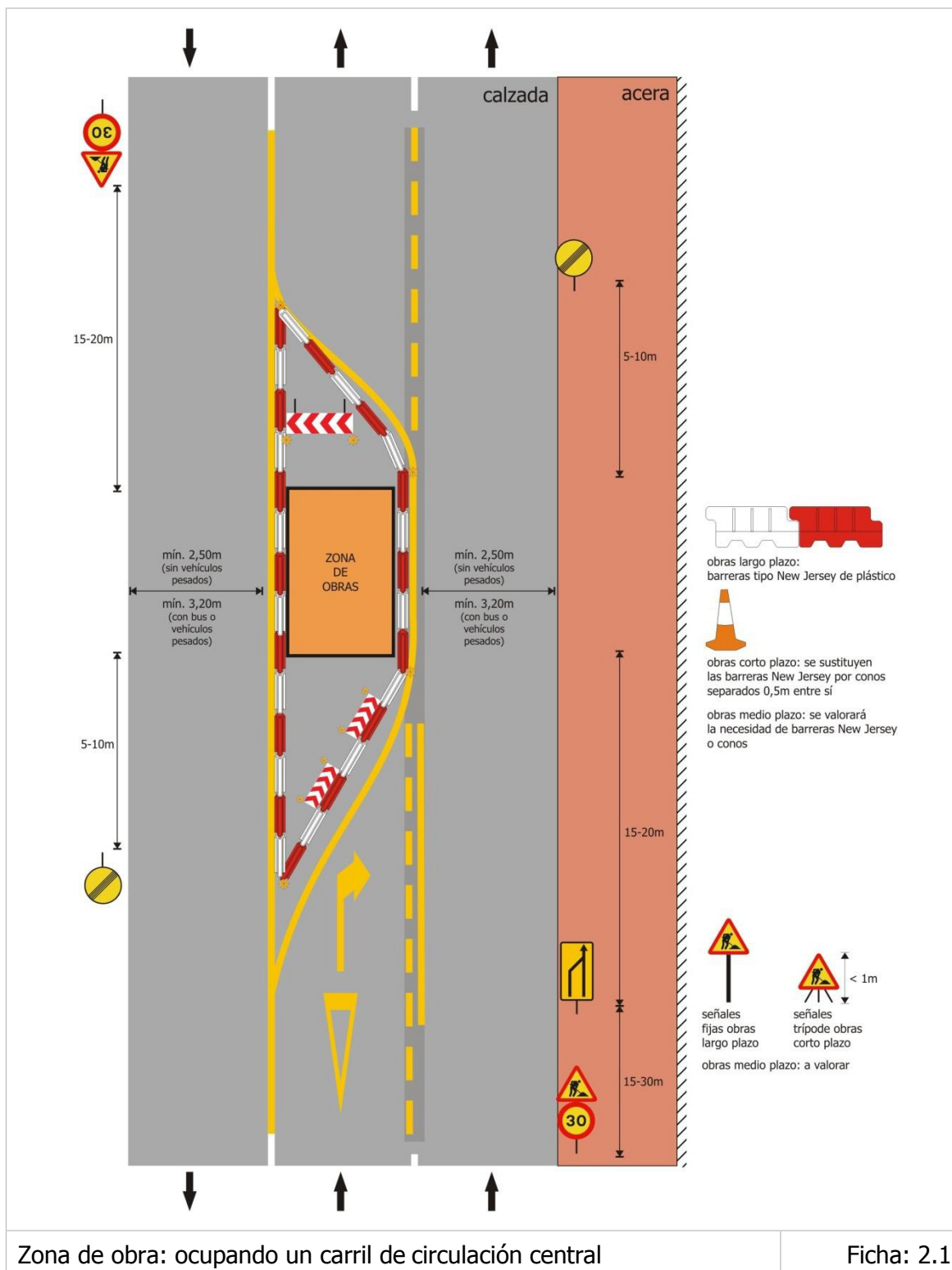
Ficha: 1.3

Señalización de Obras

Supresión de carril de circulación

Vía de doble sentido de circulación (3 o más carriles)

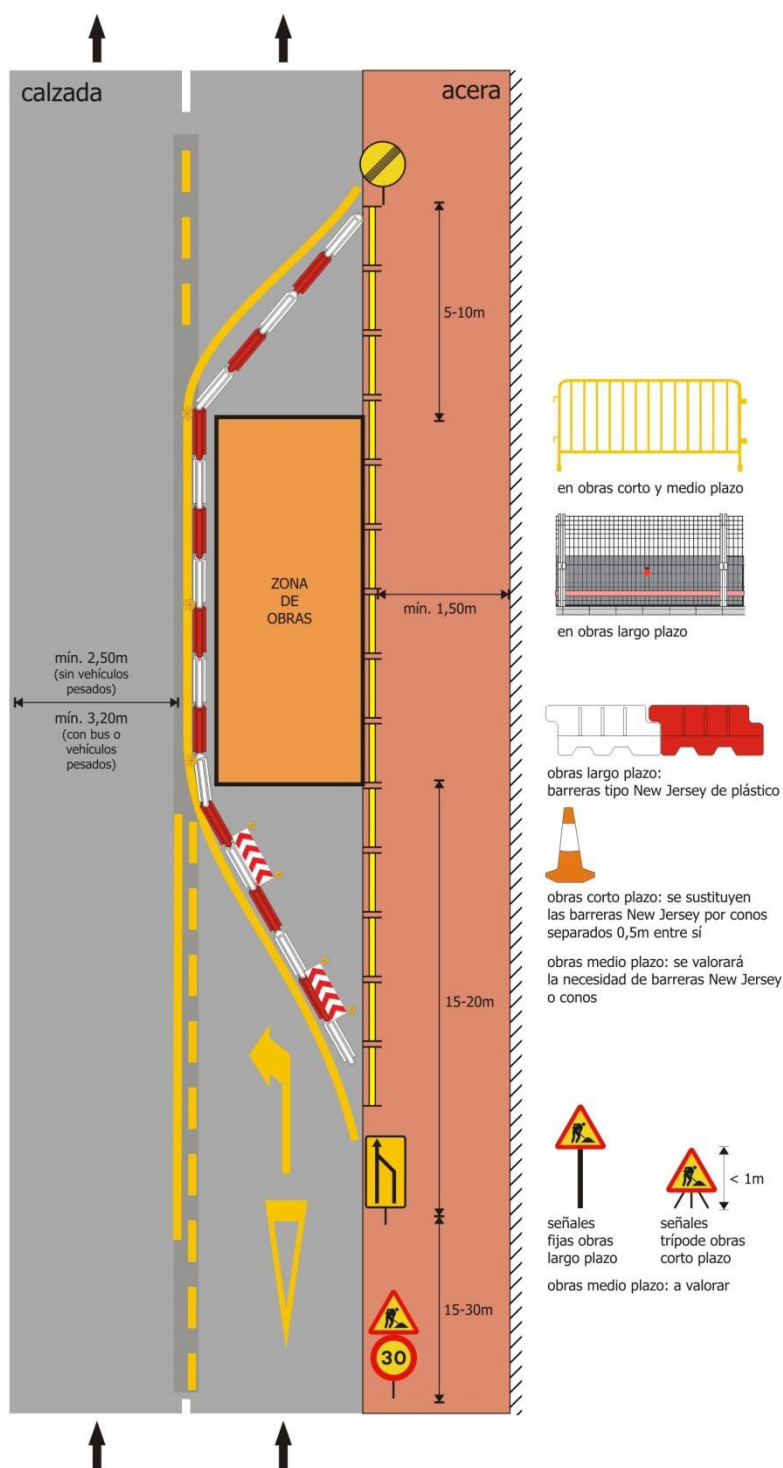
Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Señalización de Obras

Supresión de carril de circulación
Vía de sentido único de circulación

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: en la acera y ocupando un carril

Ficha: 2.2

Supresión de carril de circulación

Cruces

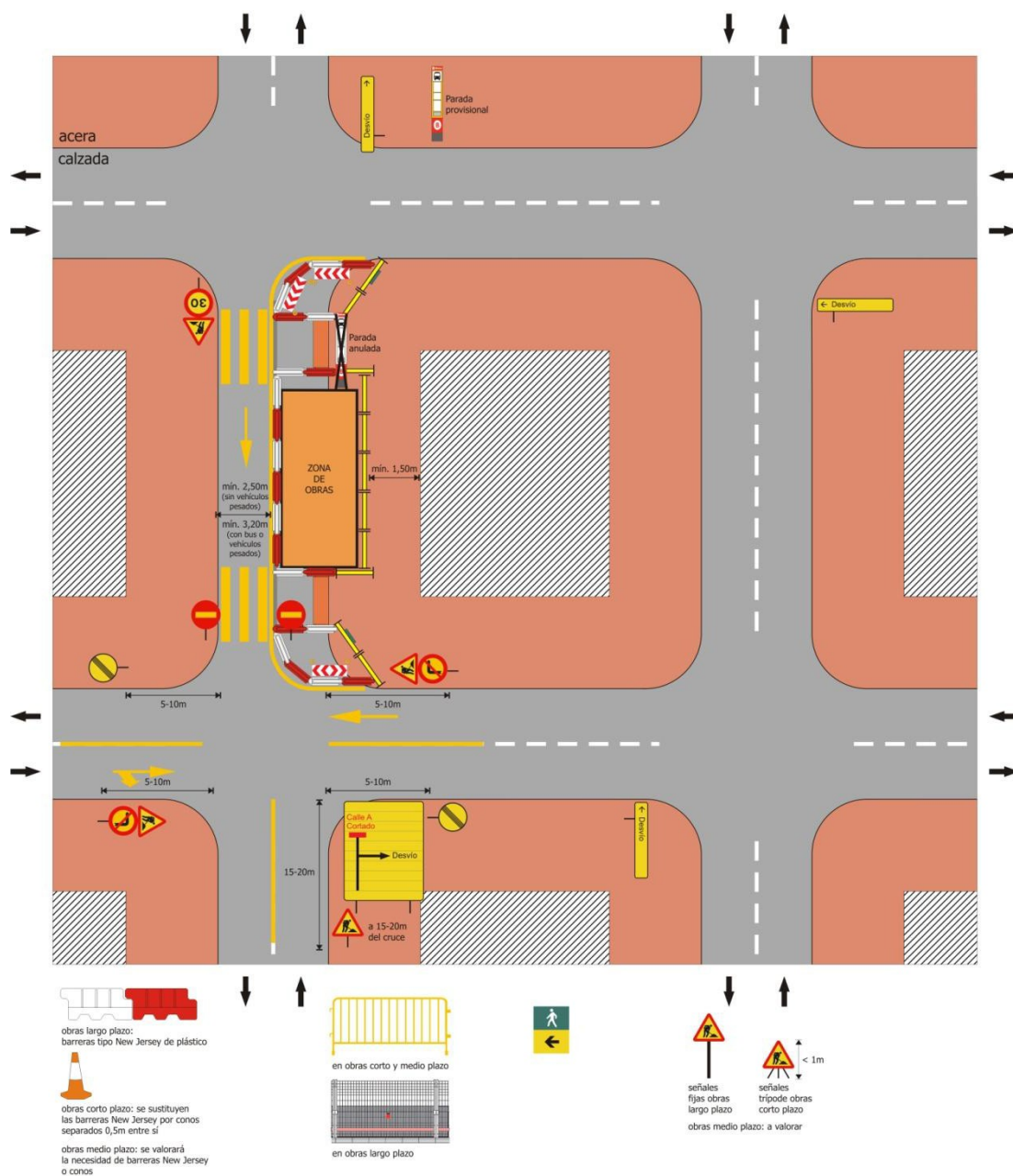
[illegible]

Ficha: 2.3

Señalización de Obras

Supresión de sentido de circulación Vía de doble sentido de circulación

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando un carril de circulación y parte de la acera

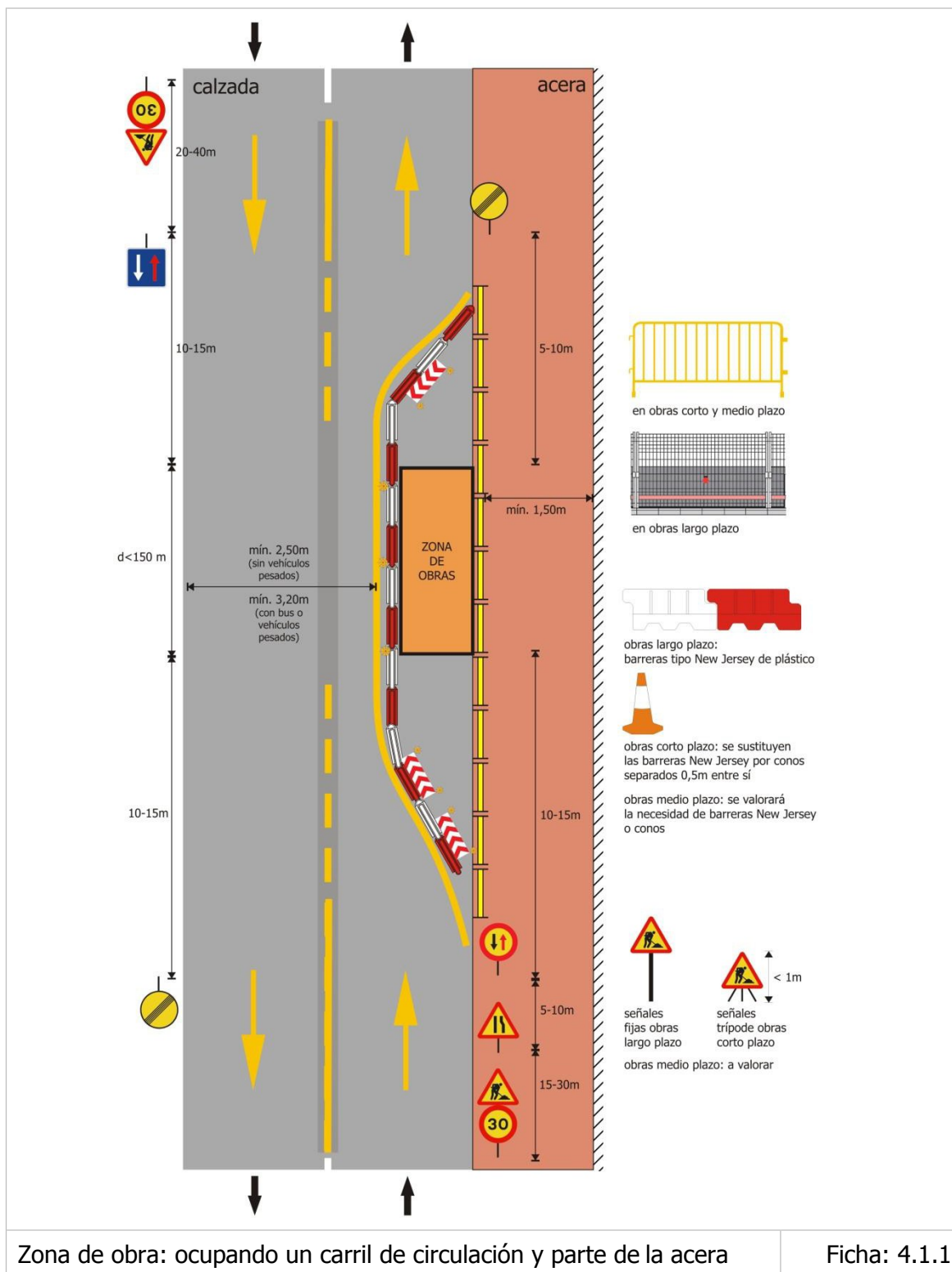
Ficha: 3.1

Señalización de Obras

Paso alternativo

Vía de doble sentido de circulación (con señales)

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.

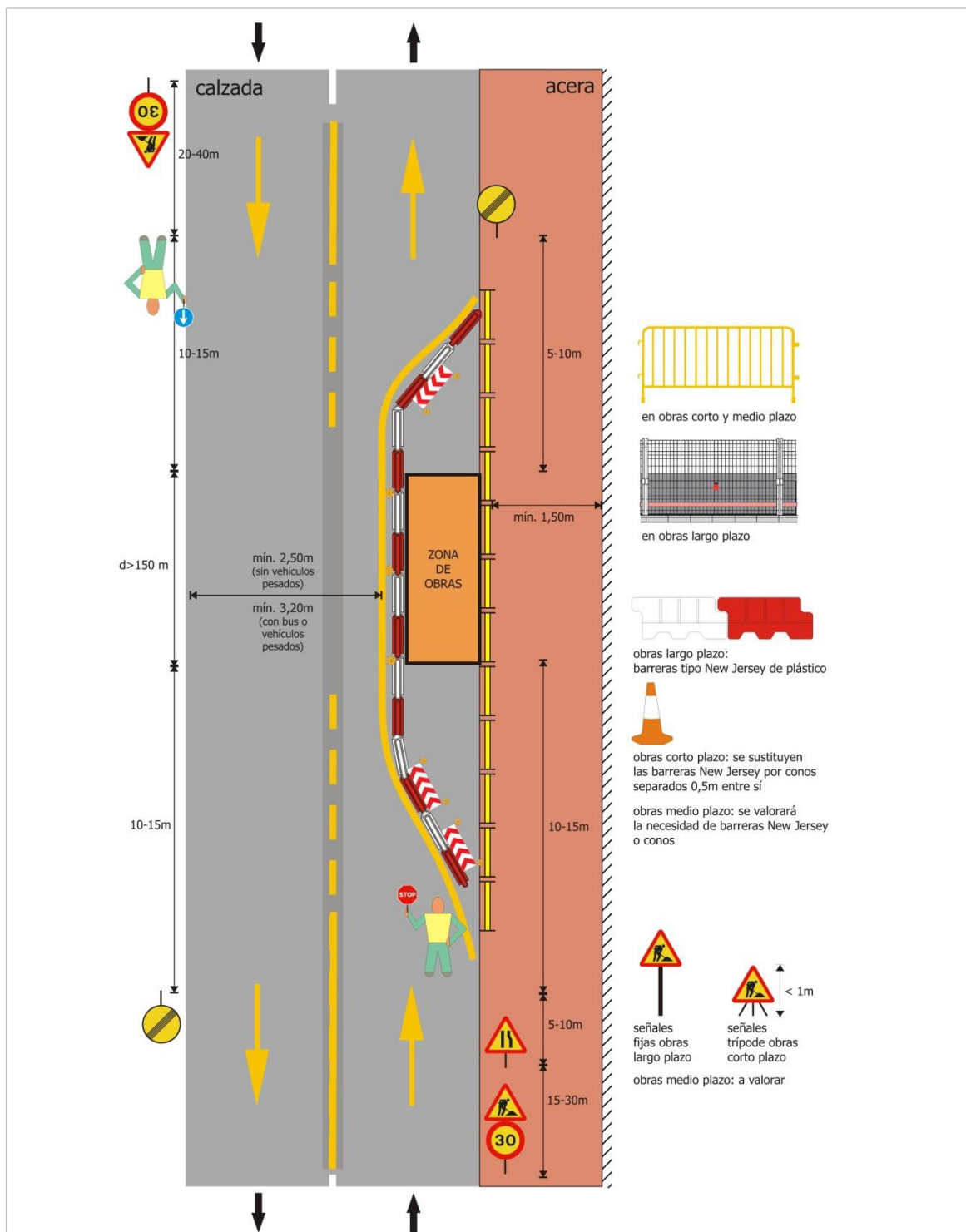


Señalización de Obras

Paso alternativo

Vía de doble sentido de circulación (con señalistas)

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando un carril de circulación y parte de la acera

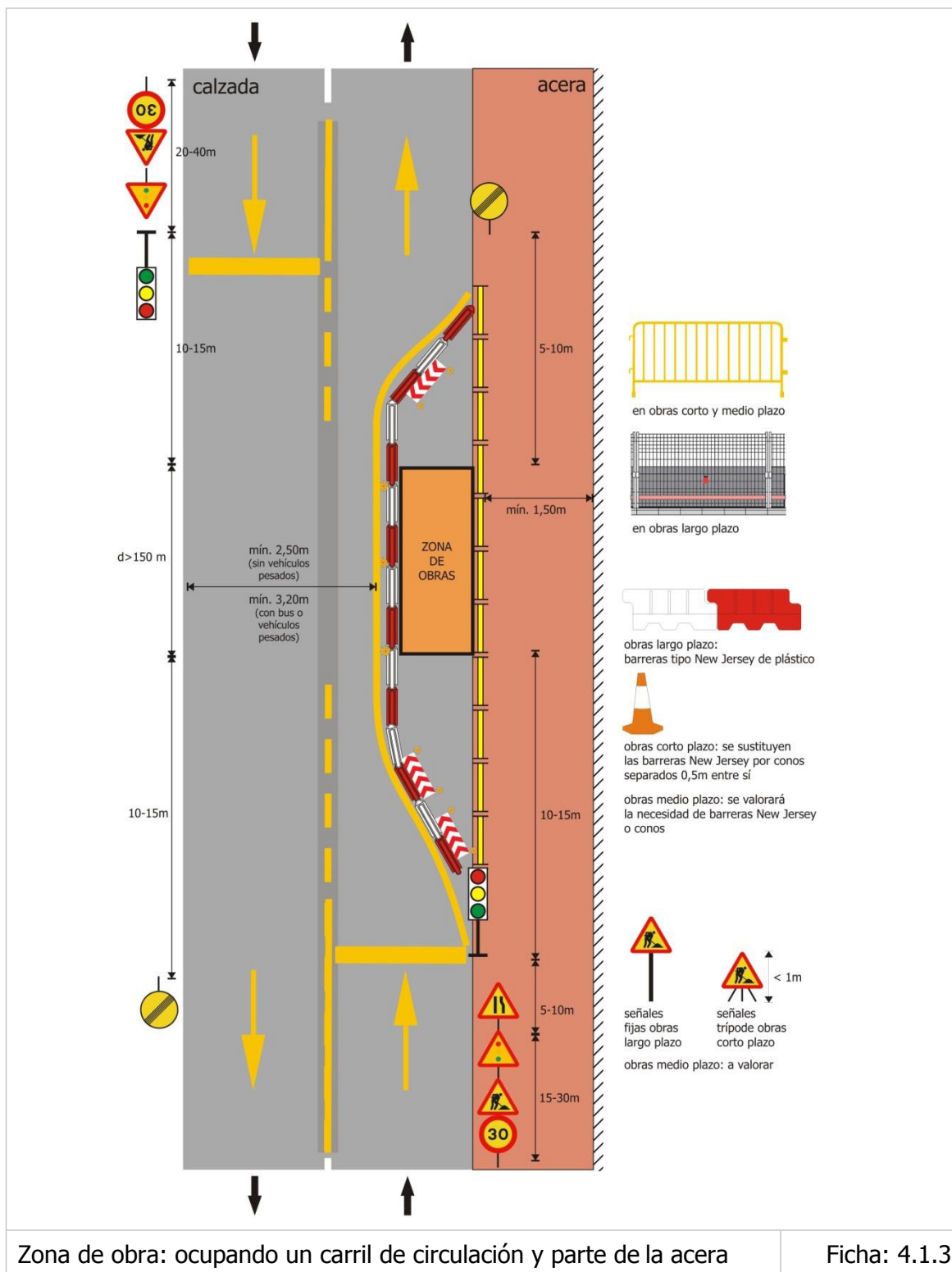
Ficha: 4.1.2

Señalización de Obras

Paso alternativo

Vía de doble sentido de circulación (con semáforos)

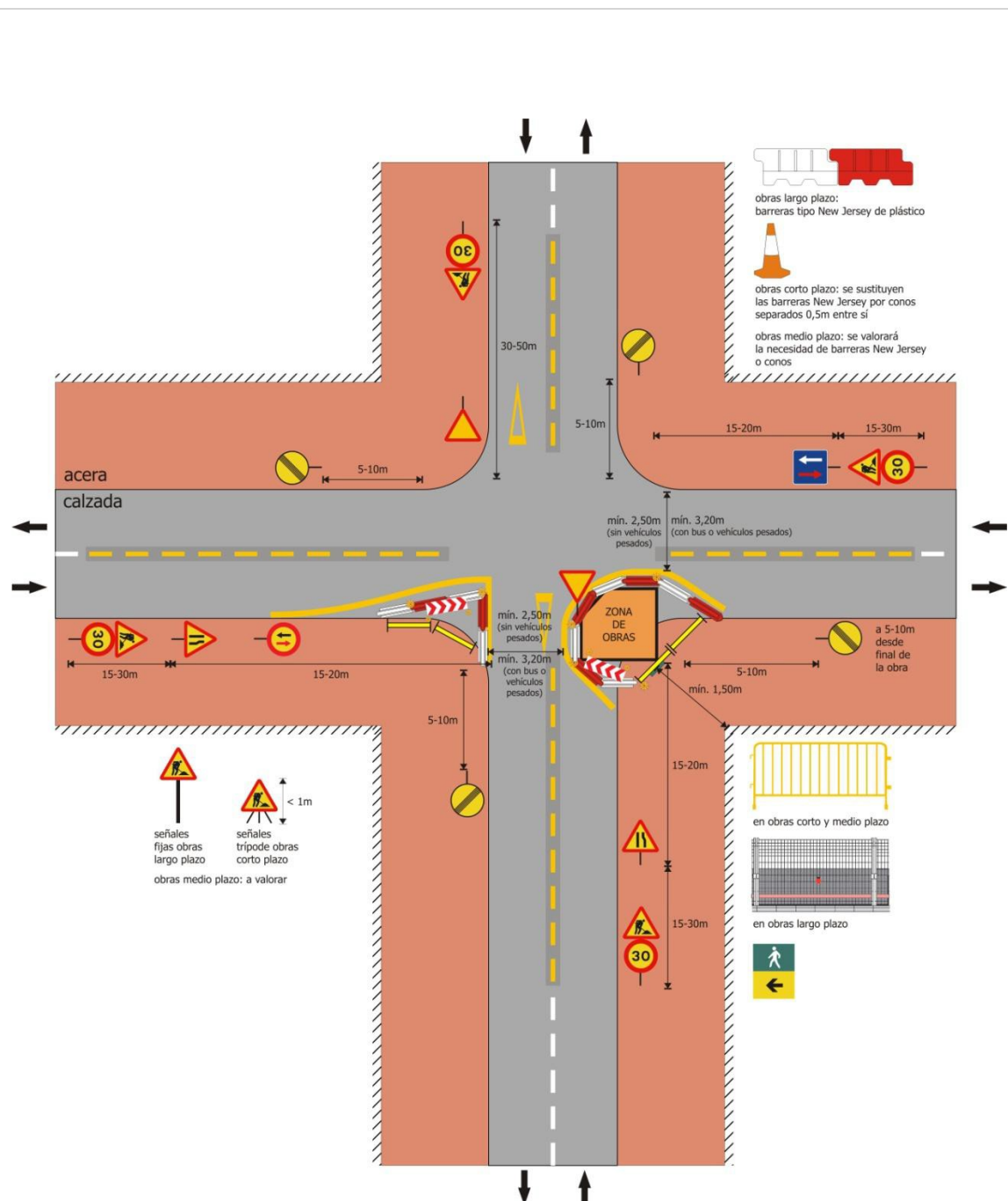
Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Señalización de Obras

Paso alternativo
Cruces (con señales)

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando un carril de circulación y parte de la acera

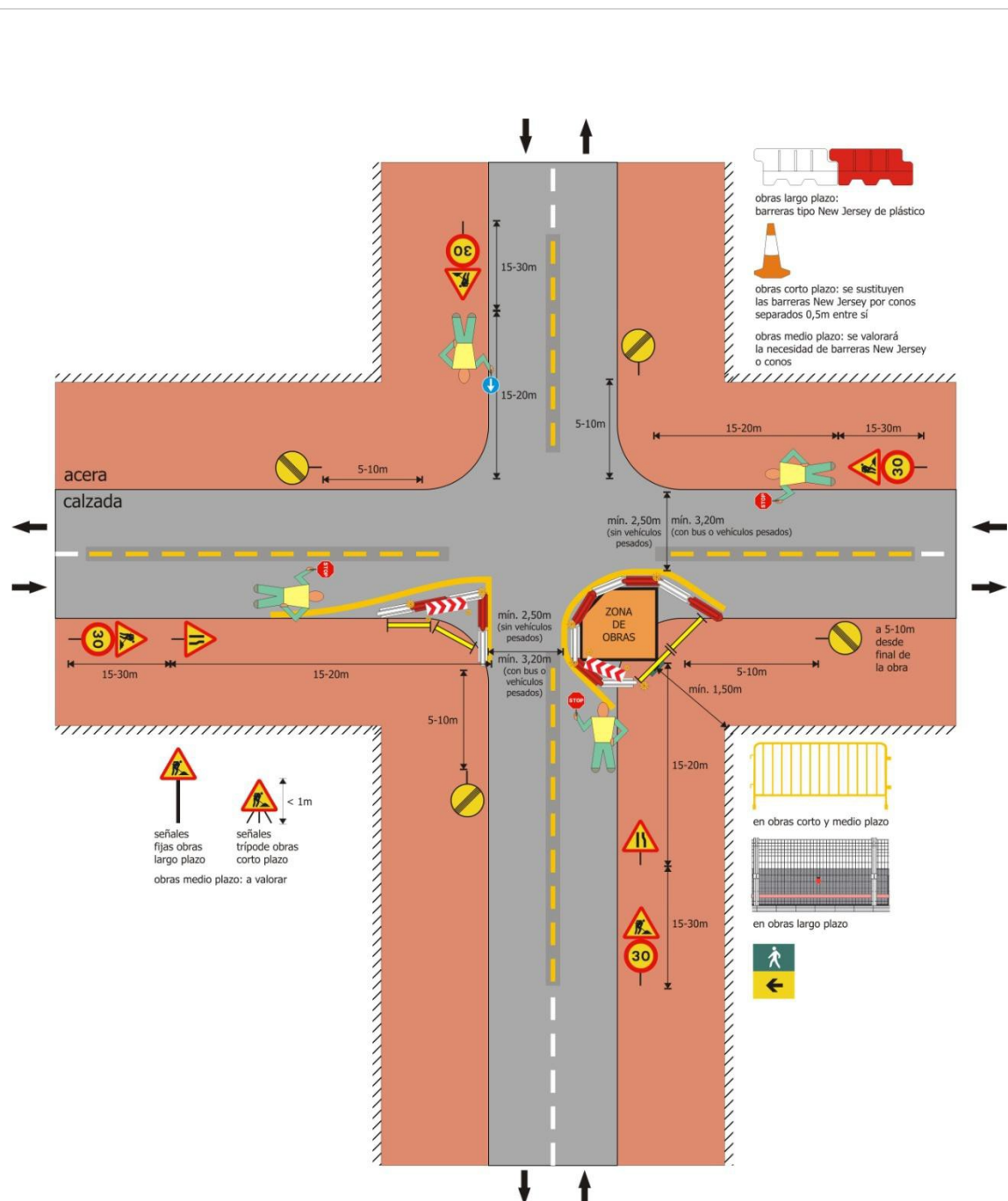
Ficha: 4.2.1

Señalización de Obras

Paso alternativo

Cruces (con señalistas)

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando un carril de circulación y parte de la acera

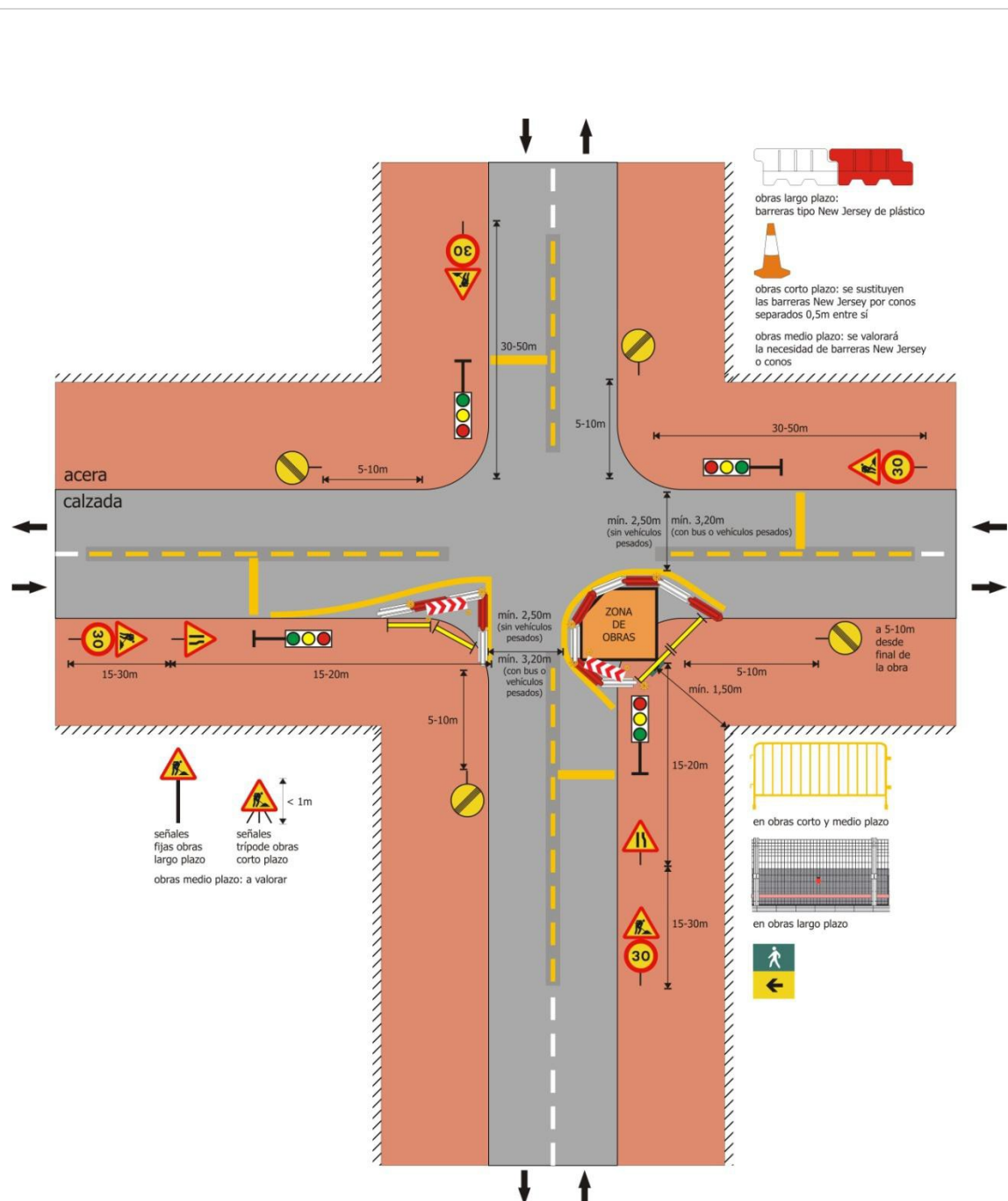
Ficha: 4.2.2

Señalización de Obras

Paso alternativo

Cruces (con semáforos)

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando un carril de circulación y parte de la acera

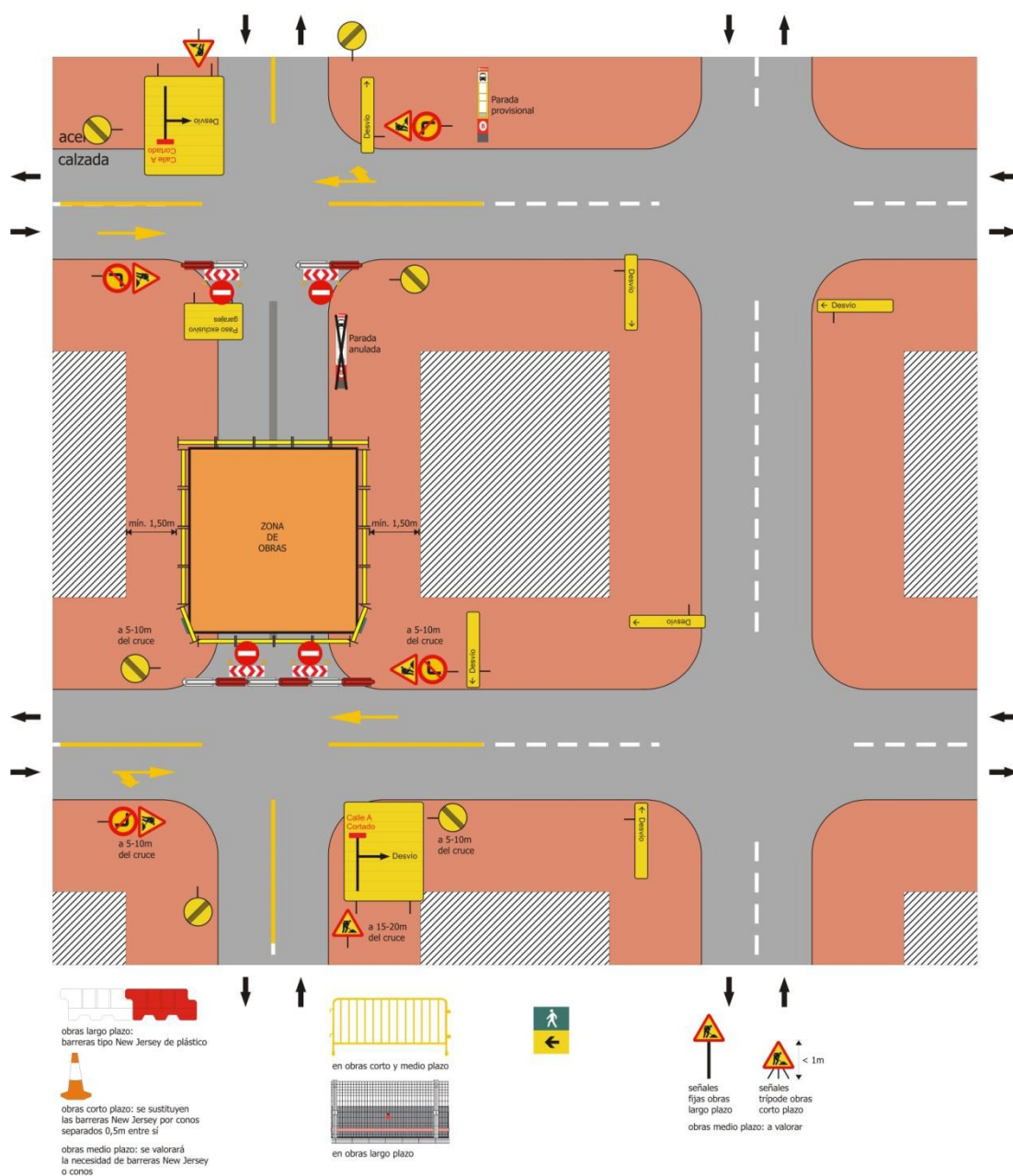
Ficha: 4.2.3

Señalización de Obras

Corte de la calle

Corte de la calle y desvíos

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando toda la calzada y parte de la acera

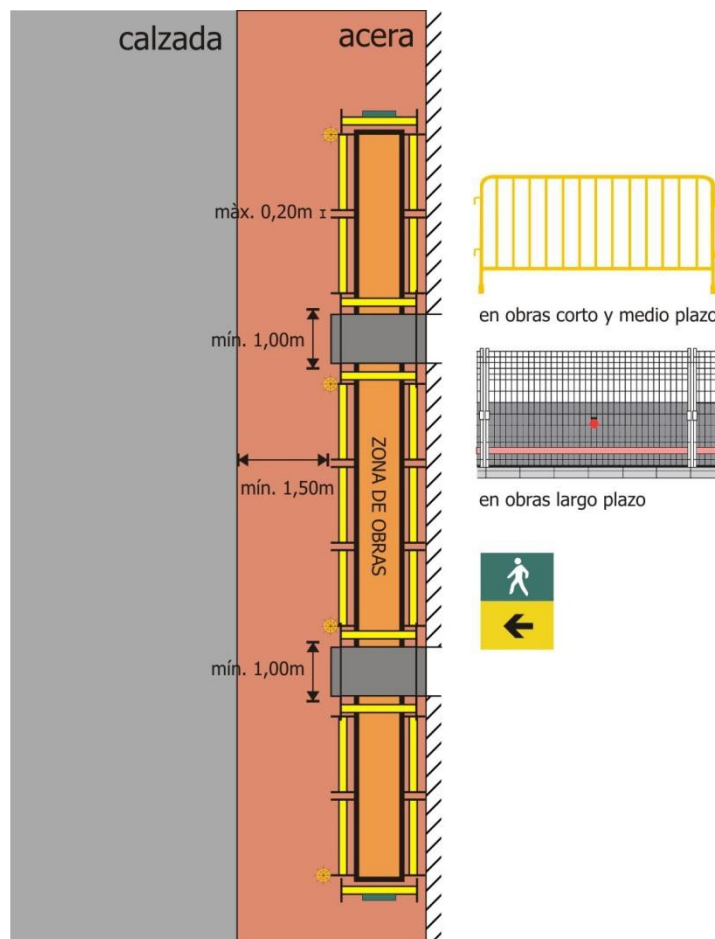
Ficha: 5.1

Señalización de Obras

Obras en aceras

Estrechamiento de acera

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando parte de la acera

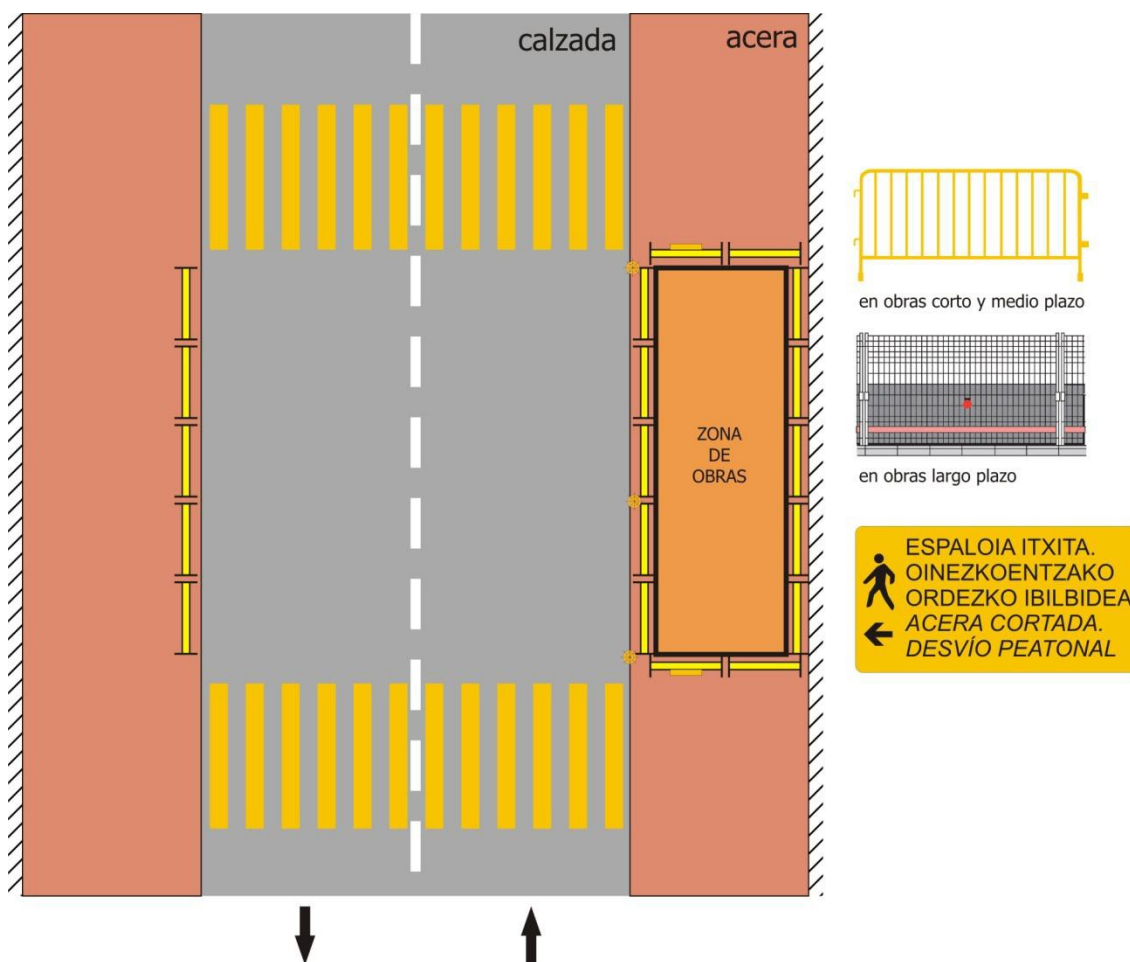
Ficha: 6.1

Señalización de Obras

Obras en aceras

Corte de acera y desvío por la otra acera

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando toda la acera

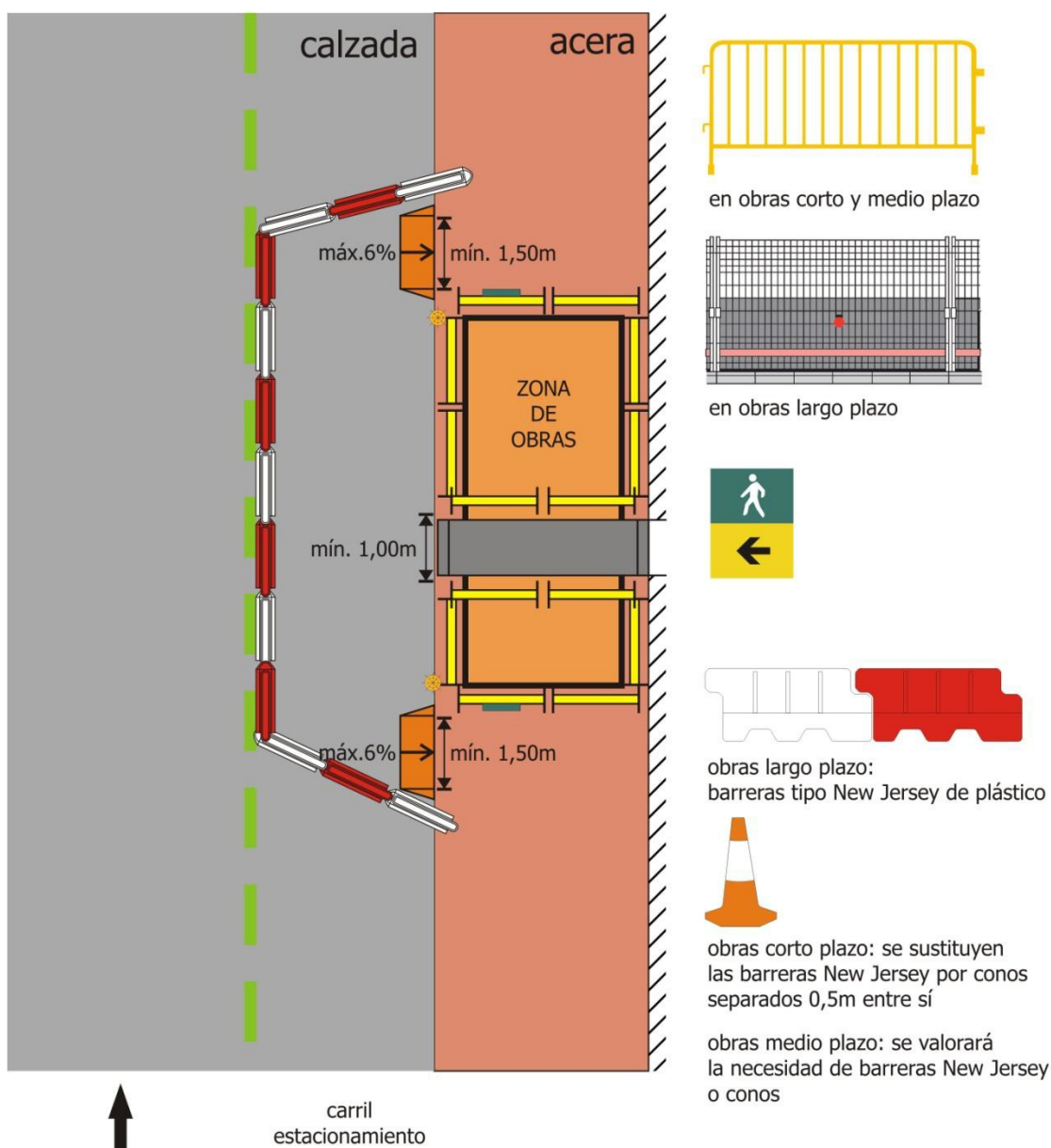
Ficha: 6.2

Señalización de Obras

Obras en aceras

Corte de acera y desvío por la zona de estacionamiento

Consideraciones obras corto plazo: ≤ 5 días | obras medio plazo: de 5 días a 3 meses | obras largo plazo: más de 3 meses. En obras de más de 15 días de duración es necesario pintar señalización horizontal. El balizamiento luminoso sólo será necesario para obras de media y larga duración.



Zona de obra: ocupando toda la acera

Ficha: 6.3

ANEJO 3

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

2.- FORMA DE OBTENCIÓN DE LOS PRECIOS

Para la obtención de los precios descompuestos de las unidades de obra incluidas en el Proyecto se han empleado en algunos los precios auxiliares que a continuación se detallan.

Para la obtención de unos y de otros se han seguido los siguientes criterios:

– Maquinaria:

Precios horarios medios de alquiler de maquinaria obtenidos de consultas a contratistas y alquiladores de maquinaria.

– Mano de obra:

Costes horarios de oficial y peón ordinario obtenidos de las tablas de retribuciones del Convenio de la Construcción y Obras Públicas de Navarra, aplicando precios superiores a los de hora extraordinaria, más ajustados a los actuales precios de mercado.

– Materiales:

Consultas para obtención de precios de materiales a pie de obra realizadas a empresas suministradoras de los mismos.

– Rendimientos:

Experiencia profesional del equipo proyectista y consultas realizadas a contratistas de obra pública.

– Costes Indirectos:

Se ha incrementado el Coste Directo obtenido en un 8 % en concepto de medios auxiliares, que engloban los costes indirectos (personal e instalaciones), medios auxiliares propiamente dichos (herramienta, pequeño material, etc) el control de calidad y los costes generales de seguridad y salud, incluso protecciones individuales y colectivas y protecciones y reparaciones en edificaciones colindantes.

PRECIOS DE LOS ELEMENTOS

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.05.08.02.1	ud	Cinta elástica	0,33
07.05.08.02.2	ud	Estaca madera	5,17
A000000001	H	ENCARGADO	28,40
A000000002	H	OFICIAL 1ª	24,85
A000000004	H	PEON	20,40
A001_00001	H	ENCARGADO	28,20
A001_00002	H	OFICIAL 1ª	24,60
A001_00004	H	PEON	20,80
AGUOBR	m3	Agua potable obra	1,36
ARQUET01	ud	Arqueta, marco y tapa 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 y hormigón armado exterior	180,55
ARQUET02	ud	Arqueta, marco y tapa 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 y hormigón armado exterior	240,65
AV100023	pp	Varios	2,40
AV100037	pp	Varios	1,00
B000000002	H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	60,60
B000000004	H	RETROEXCAVADORA	82,60
B000000008	H	VIBRADOR DE AGUJA.	3,31
B000000009	H	REGLA VIBRANTE.	5,47
B000000012	H	SIERRA MECANICA.	20,82
B000000071	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	56,14
B000000100	H	Bomba	21,04
B001_00014	M3	HORMIGON HM-20 .PLANTA	70,50
B001_00017	M3	HORMIGON HA-30/F/20/IIa EN PLANTA	57,50
B001_00023	KG	RESINA EPOXI TIPO LEGARÁN DE BETTOR	8,00
B001_00024	KG	MOR. DE REPARACIÓN TIPO PCC 20/50 DE BETTOR	0,72
B001_00071	ML	TUBERIA DRENANTE DE P.V.C. DE 160 MM.	4,01
B001_00084	M2	LÁMINA DELTA GEO DRAIN TP PLUS (400 KN/M2)	5,91
B001_00087	ML	PERFIL DELTA-MS	2,20
B001_00088	ML	CINTA ADHESIVA DELTA FILM	1,09
B001_00089	UD	TACO EN ESP.DE POL.Ø8x70 MM,CON Ø35 MM DE...	0,09
B001_00124	UD	MAS.ELÁ.DE POL. TIPO MASTERFLEX 472 600 ML	6,11
B001_01025	KG	MOR. DE REPARACIÓN TIPO POLYCRET 5 DE BETTOR	1,01
B001_10002	TM	SUELO SELECCIONADO CUYO CBR>20	2,40
B175	H	Máquina marca viales automóvil.	13,19
B200	H	Barredora remolcada.	8,39
BACER	ml	barandilla metalica y p.p de puerta	125,75
C000000003	TM	ZAHORRA ARTIFICIAL (EN CANTERA)	7,15
C000000005	Kg	Fibras de polipropileno	7,62
C000020010	M3	HP-4.0	92,80
C000020020	kg	Fibras de vidrio	9,00
C001_00001	H	CAMION BASCULANTE 10 TM.	31,25
C001_00002	H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	66,97
C001_00005	H	MOTONIVELADORA DE 135 C.V.	84,95
C001_00007	H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	39,07
C001_00009	H	PALA S/ ORUGAS	62,58
C001_00012	H	COMPACTADOR 8/10	45,73
C001_00014	H	VIBRADOR	1,80
C001_00017	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS CON	55,59
C001_00018	H	CAMION CISTERNA 20 TM	31,55
C001_00025	H	CAMION CISTERNA	57,87
C001_00026	H	CAMION GRUA	69,24
C001_00100	M3	BOMBA, INCLUSO TRASLADO OBRA	10,25
C001_00150	m3	Canon de explotación.	0,90
DB24010301		Click	9,02
DB24010302		Te salida 250	50,00
EXZAN001	m3	Excavación de zanja	2,39
HGPP	m	Hilo guía de polipropileno de 3mm de diámetro	0,17
LCSANCOL2H	ud	Banco similar a calle Naguia sin respaldo.	180,23
LCSANCOL2H1	ud	Banco similar a calle Nagisis con respaldo.	243,33
LOSVUL11	m2	Adoquin espesor 8,0 cm	20,40
M05ZC010	h.	Zanjadora de cadenas 80 CV	39,02
M07AC020	h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	2,28
M08B020	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,63
M10SP010	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	24,86
MA01CC030	t	Cemento EN 197-1-CEM II/B-P 32,5 N sacos	89,04
MA01D130	m3	Agua obra	1,01
MA01U080	Ud	Conjunto spits y resto material	45,04
MA2051	m3	Horm HM-20/P/19/IV+Qc de central,en obra	87,78
MA27EH114	kg	Pintura dos componentes	2,23
MA27EN21P	ud	Señal	42,82
MA9005	m	Tubería PVC, teja ø 160 pp ac	8,05
MA9510	Ud	Codo PVC ø 160/ø 200	19,20

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MA9550	Ud	Accesorios, pequeño material y curvas	9,02
MA9551	Ud	Varios	6,01
MANTRA	m2	Manta antiraíces	1,45
MAQ0000010	H	Retroexcavadora sobre ruedas 20 Tm.	62,10
MAQ0000012	H	Retroexcavadora con martillo sobre ruedas 20 Tm.	91,30
MAQ0000014	H	Retroexcavadora mixta	52,90
MAQ0000020	H	Camión dumper 3 ejes	54,51
MAQ0000022	H	Camión bañera 4/5 ejes	62,10
MAQ0000028	H	Dumper 3 m3	24,00
MAQ000003	H	Vibrador de aguja	3,60
MAQ000004	H	Regla vibrante	3,60
MAQ0000040	H	Compactador de bandeja	10,31
MAQ0000070	H	Sierra de disco	7,50
MAQ0000220	H	Fresadora	60,60
MAQ0001000	MI	Equipo de inspección de redes mediante TV	2,14
MAQ0001010	H	Retroexcavadora sobre cadenas 25 Tm.	65,70
MAQ0001012	H	Retroexcavadora con martillo sobre cadenas 25 Tm.	77,32
MAT0000010	Tm	Material granular calizo de cantera	5,75
MAT0000012	Tm	Todo uno de segunda o ZA de machaqueo de hormigón	2,75
MAT0000040	M3	Hormigón HA-25	88,41
MAT0000042	M3	Hormigón HA-30/SR	87,27
MAT0000090	M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31
MAT0000100	Kg	Acero tipo B-500-S	2,04
MAT0000115	M3	Hormigón HF-3,5	92,50
MAT0000190	Ud	Injerto tipo "CLIP" para acometida	31,66
MAT0000200	Ud	Manguito pasamuros o codo M-H de PVC Ø125 mm.	3,03
MAT0000720	MI	Caz prefabricado de hormigón 50 x 40 x 13/10 cm. color gris	25,50
MAT0001323	Ud	Rejilla tipo SQUADRA CÓNCAVA de F.D. de 0,35 x 0,35 m. para 25 Tm	72,88
MAT0001324	Ud	Tapa PLANA F.D. de hueco 0,20 x 0,20 m. para 25 Tm	49,80
MAT0002040	M2	Entibación metálica y pequeño material.	25,76
MC000052	h	Dumper obra de 0,5 m3 hidráulico	20,23
MC000070	m3	Mortero de cemento, M80	99,17
MC000603	h	Vibrador para hormigón, de aguja	2,30
MCAMG001	h	Camión grúa	16,86
MO1107	h	Oficial 1ª fontanería	26,06
MO1205	h	Especialista fontanería	26,06
MOB0000001	H	Encargado	28,40
MOB0000002	H	Oficial 1ª	24,85
MOB0000004	H	Peón	21,30
MQ07AC020	h	Dumper convencional 2.000 kg.	27,91
MQ11HV0	h	Taladro eléctrico	2,35
MRETEXR01	h	Retroexcavadora s/ruedas	28,71
MTT4X40IBERDR	ml	MTT 4x40 COMUNICACIONES NI 52.95.20	1,82
O01002	h.	Peón especialista	21,41
O010A030	h.	Oficial primera	16,35
O010A070	h.	Peón ordinario	14,14
O02001	%	Mano de obra indirecta	10,00
O03001	%	Mano de obra indirecta	19,00
O05001	h.	Oficial 1ª cantero	27,00
O05002	%	Mano de obra indirecta	200,00
O06001	%	Mano de obra indirecta	55,00
OA000004	h	Peón ordinario	20,80
OA000005	h	Cuadrilla AB1 (1of+1ay+½po)	56,24
OA000007	h	Cuadrilla AB3 (1of+1po)	45,47
OAYMONT	h	Ayudante montador	19,05
OCAP01	h	Capataz.	24,24
OCDA01	h	Cuadrilla A	50,29
OFJR001	h.	Oficial 1ª jardinería	22,26
OJAR	h	Peón jardinero	20,06
OOF01	h	Oficial de Primera	24,80
OP001	h	Peón Ordinario	20,40
P01002	m3	Agua en cisterna	8,66
P01DW090	ud	Pequeño material	1,22
P04001	m2	Piedra Calcarenita	280,00
P05001	m3	MORTERO CAL ARENA DE RÍO	112,14
P27EH012	kg	Pintura acrílica base acuosa	1,26
P27EH040	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,96
PAPPLAS	ud	Papelera doble	126,67
PCCDES35		cable cobre desnudo 35 mm	4,20
PCDG001	ml	Cuerda guía	0,15
PCSÑ001	ml	Cinta de señalización PVC.	0,17
PDE01	Ud	Difusor emergente 2-5,5 m inc. piecerío conexión	22,80
PGRV0508	m3	Gravilla caliza 5/8 mm.	19,37
PHM20B20I	m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49
PMCGIIBM325	m3	Mortero cemento gris II/B-M 32,5	63,85

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PMCTP4040	ud	Marco y tapa 40x40 cm.	82,33
PMCTP6060M2	ud	Marco y tapa HF 60x60-M2/T2	184,86
PMODINFET600	ud	Módulo inferior ET-600x1000	62,50
PMODSUPC350	ud	Módulo superior C-350x1000/600	58,65
PMORTM40	m3	Mortero de cemento M-40 (1:6)	60,64
PMVZHART25	m3	Zahorra artificial en obra ZA-25	13,00
PPVBDHD2121	m2	Pavimento de baldosa hidraulica	12,76
PPVBORDH1020	ml	Bordillo prefabricado hormigón 20x10	8,82
PPVBORDH2020	ml	Bordillo prefabricado hormigón 20x20	12,40
PRJESTGO	m3	Grava ofítica jardinería	18,27
PRLLNGBR20	m3	Relleno s/s CBR>20	2,56
PSPTP110	ml	Separadores y tapones por m. D-125	0,06
PSPTP160	ml	Separadores y tapones por m. D-160	0,09
PUTFARQHFTP	ud	Arqueta prefabricada HF+Tapa	669,14
PUTFARQMF	ud	Arqueta prefabricada MF	159,24
S3012	ud	Señal aluminio	59,26
S3015	ud	Soporte Ø 76/3/3.300 mm. aluminio	49,42
S6020	KG	Pintura blanca para marcas viales	2,23
S6050	kg	Esferas de vidrio para marcas viales	1,16
SC600102	m3	H-100 suministr central i/espera	80,57
SC600106	m3	HA-25/19/P/II-a+Qc suministr central i/espera	82,59
SE200502	m2	Encofrado recalces	25,52
SE400306	kg	Acero corrug AEH500N colocado	2,08
SJ000105	m3	Agua en usos diversos	0,33
SOPORT	ud	Poste de acero para anclar DN=60x1460 mm	51,14
SP60001	M	Rejilla sumidero FN 40 t, a=30 cm	200,00
SS202007	m	Canaleta hormig polim 30x30 cm	180,00
TUBPEAD110	ml	Tubo PE/AD D-125 mm.	1,19
TUBPEAD160	ml	Tubo PE/AD D-160 mm.	4,89
aparcac18	ud	Aparcamiento bicicletas tubo acero inox	326,47
cityrefor	ud	Bolardo fundición fija City 0,97 m o A-Flex D 100 mm	90,91

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

CAPÍTULO PT01-REDES RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALES

SUBCAPÍTULO 02_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles.		
		Excavación mecánica de zanjas y pozos en en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.		
MOB0000001	0,010 H	Encargado	28,40	0,28
MOB0000004	0,020 H	Peón	21,30	0,43
MAQ0001010	0,030 H	Retroexcavadora sobre cadenas 25 Tm.	65,70	1,97
MAQ0001012	0,020 H	Retroexcavadora con martillo sobre cadenas 25 Tm.	77,32	1,55
MAQ0000020	0,010 H	Camión dumper 3 ejes	54,51	0,55
MAT0002040	0,055 M2	Entibación metálica y pequeño material.	25,76	1,42
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,50

TOTAL PARTIDA..... 6,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

DB570100 RECALCES
Realización de lo RECALCES necesarios en las cimentaciones de los edificios, según las partidas que se relacionan, midiéndose de acuerdo a lo realmente ejecutado.

DB570101 m3 HA-25/19/P/II-a+Qc REC. CIMIENTOS
Hormigón H-200 armado con 40 kg/m3 de acero corrugado AEH-400N, colocado en RECALCE de CIMIENTOS de edificios cuya cimentación superficial debe bajarse hasta la cota -1,50. El recalce se realizará por bataches de 1,50 m de anchura. Incluye también la excavación, el relleno de grava cemento, encofrado, apuntalamientos, uniones con taladro a cimiento existente de esperas del nuevo cimiento, y demás accesorios para su correcta ejecución.

SC600106	1,100 m3	HA-25/19/P/II-a+Qc suministr central i/espera	82,59	90,85
SE400306	20,000 kg	Acero corrug AEH500N colocado	2,08	41,60
SE200502	4,000 m2	Encofrado recalces	25,52	102,08
OA000007	2,275 h	Cuadrilla AB3 (1of+1po)	45,47	103,44
MC000603	0,100 h	Vibrador para hormigón, de aguja	2,30	0,23
AV100023	1,000 pp	Varios	2,40	2,40
%1MA	8,000 %	Med. aux. C. ind. Pruebas CC, y Doc. Liquidación.	340,60	27,25

TOTAL PARTIDA..... 367,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas.		
		Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.		
MOB0000001	0,005 H	Encargado	28,40	0,14
MOB0000004	0,100 H	Peón	21,30	2,13
MAQ0000014	0,050 H	Retroexcavadora mixta	52,90	2,65
MAQ0000022	0,100 H	Camión bañera 4/5 ejes	62,10	6,21
MAQ0000040	0,040 H	Compactador de bandeja	10,31	0,41
MAT0000010	1,925 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	11,07
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	22,60	1,81

TOTAL PARTIDA..... 24,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
MATRE_0220	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas.			
		Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.			
MOB0000001	0,008 H	Encargado	28,40	0,23	
MOB0000004	0,060 H	Peón	21,30	1,28	
MAQ0000014	0,050 H	Retroexcavadora mixta	52,90	2,65	
MAQ0000022	0,120 H	Camión bañera 4/5 ejes	62,10	7,45	
MAQ0000040	0,060 H	Compactador de bandeja	10,31	0,62	
MAT0000012	2,200 Tm	Todo uno de segunda o ZA de machaqueo de hormigón	2,75	6,05	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	18,30	1,46	

TOTAL PARTIDA..... 19,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02_03 RED DE FECALES

APARTADO 02_03_01 TUBERIAS

SMU0000800	ml	Tubería PVC DN= 315mm.
		Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 38,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

APARTADO 02_03_02 POZOS Y ACOMETIDAS

PRRUS_2210	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec
		Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 390,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SMU0001100	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m
		Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GO-BAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 958,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
SMU0001200	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,00 <2,50 Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) desde de 2,01 hasta 2,50 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			1.315,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
SMU0001300	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,50 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) mayor de 2,51 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			1.887,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
SMU0001600	ud	Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			506,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
SMU0001795	ud	Acometida domiciliaria saneamiento incluso tubo D 160 y arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 o 200 mm., construcción de arqueta de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,385x0,385 m. de hueco y 15 cm. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes y solera, o registro de PVC D315 con cuna, incluso marco y tapa de fundición nodular tipo Aksess de dimensiones de hueco 404 x 404 mm. para 12,5 Tn., y altura variable según detalle de planos, perforación por medios mecánicos y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 286,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SMU0001797	ud	Acometida domiciliaria incluso tubo D 160 sin arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, con actual arqueta existente, incluyendo corte de acometida existente y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 156,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS

APARTADO 02_03_03 VARIOS

SMU0001900	ud	Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.			
MOB0000001	0,200 H	Encargado	28,40	5,68	
MOB0000002	2,000 H	Oficial 1ª	24,85	49,70	
MOB0000004	2,000 H	Peón	21,30	42,60	
MAQ0000014	0,200 H	Retroexcavadora mixta	52,90	10,58	
MAQ0000028	0,200 H	Dúmpster 3 m3	24,00	4,80	
MAT0000010	0,700 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	4,03	
MAT0000040	1,000 M3	Hormigón HA-25	88,41	88,41	
MAT0000090	0,100 M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31	12,43	
MAT0000100	30,000 Kg	Acero tipo B-500-S	2,04	61,20	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	279,40	22,35	

TOTAL PARTIDA..... 301,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

SMU0001075	ud	Desvíos provisionales red saneamiento Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 900,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS EUROS

OC160107	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Previamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.			

MOB0000001	0,005 H	Encargado	28,40	0,14	
MOB0000004	0,020 H	Peón	21,30	0,43	
MAQ0001000	1,000 MI	Equipo de inspección de redes mediante TV	2,14	2,14	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	2,70	0,22	

TOTAL PARTIDA..... 2,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

TRAF06 Gestión de tráfico red de saneamiento fecal

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 1.184,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02_04 RED DE ABASTECIMIENTO

APARTADO 02_04_01 TUBERÍAS

SMU0002000	ml	Tubería de fundición nodular FN=100 mm. Tubería de fundición nodular DN=100 m.m., con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero de cemento, con revestimiento exterior de Zn-Al de 400gr/m2 y capas tapaporos epoxi azul por cataforesis de 70 micras (TUBERÍA NATURAL), fabricadas s/ normas UNE-EN 545 e ISO-2531, incluso p.p. piecerío especial de fundición nodular, codos, tes, bridas enchufe, bridas lisas, bridas ciegas, con enchufes a bridas, cortes de extremos para ingleses y biselado de los extremos, juntas, tornillería geomet 500 y banda de señalización sobre conducción de anchura 10 cm., totalmente colocada, probada y desinfectada, incluyendo anclajes de hormigón s/ recomendaciones de FUNDITUBO en codos, "T", bridas ciegas, etc..			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 60,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

SMU0002210	ml	Tubería polietileno PE-100 de DN=63 mm. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100 DN=63 mm., de 10 atmosferas de presión, incluso p.p. manguitos electrosoldables, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 6,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

APARTADO 02_04_02 VALVULAS Y PIEZAS

SMU0002500	ud	Válvula compuerta cierre elás. DN=100 Válvula compuerta de cierre elástico enterrada de DN = 100 mm., PN-16 modelo BELGICAST BV-05-47 de fundición nodular, con acoplamiento a bridas, o similar, según detalle de planos, incluso, apoyo de hormigón de 50x50x50 cm y redondos alrededor de válvula, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., homologada por la Mancomunidad de Sakana, excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 576,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

SMU0002535	ud	Válvula bola cierre elás. DN=50 Válvula bola de bronce enterrada de DN = 50 mm., modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, según detalle de planos, cuadradillo de accionamiento de 30 x 30 mm., excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 262,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SMU0002600	Ud	Hidrante doble de incendios. Hidrante doble de incendios de fundición nodular DN = 100 mm. PN-16, modelo BELGICAST BV-05-100 o similar, con dos racores de DN = 65 mm. y salida tipo "BARCELONA", con tapones, incluso conexión a red general, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., según detalle de planos, rodeando el conjunto con gravilla, colocado y probado.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 964,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

SMU0002700	ud	Boca de riego de fundición nodular Boca de riego de fundición nodular y revestimiento epoxi, DN =40 mm., con cierre elástico de E.P.D.M. PN-16 modelo BELGICAST BV-05-63 de fundición dúctil, de 50 cm. de diámetro, tubo de acero inoxidable de DN= 40 mm., incluso excavación, pantalla de material granular calizo 5/8 mm, asiento de hormigón HM-20/P/19/II-a, de 50x50x20 cm., incluso conexión a red general, juntas y tornillería en acero inoxidable, totalmente colocada y probada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 292,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

SMU027	ud	Desagüe de red de distribución a red de pluviales			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 356,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

APARTADO 02_04_03 ACOMETIDAS

SMU0002805	ud	Acom. distrib. a casa, incluso tubería PE 32 mm, registro de suelo y contador Acometida domiciliaria de distribución de agua a casa comprendiendo: localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce de 1" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa al armario, conexiones a tubería de PE DN=32 (Medida aparte), Registro y contador domiciliario de abastecimiento de agua ubi- cada en pavimento de calle, formada por arqueta de fundición dúctil de dimensiones 0,50 x 0,21 x 0,21 m. y contador de consu- mos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la Mancomunidad de Sakana, dos válvulas de bola de latón Ø1/2", racor PE y rosca hembra en extremos, piezas especiales de PPFV (enlaces, codos, reducciones, etc.) de Ø3/4 y 1/2", racords de latón de Ø1/2-7/8" y Ø1/2"-3/4", tubería de PEBD en conexión a acometida existente y relleno de espuma de poliuretano, según se def ine en planos y homologado todo ello por la Mancomunidad de Sakana. alojando válvulas de esfera de bronce de 3/4", contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la M. Sakana según detalle planos, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general. Conduc- ción con tubería de polietileno de baja densidad, PE-32 DN=32 mm., de 10 atmósfe- ras de presión, incluso p.p. manguitos de latón o bronce, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada, rodeada de grava 5-8 mm., inclu- so excavación y relleno de zahorra suelo seleccionado CBR>10, compactada al 98 % del Próctor Modificado, incluso excavación para posterior base de zahorra artifi- cial y pavimentación al ejecutar la pavimentación s/ planos.		

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	368,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

SMU0002810	ud	Acom. distrib. a portal de edificio. Acometida domiciliaria de distribución a portal de edificio comprendiendo, localiza- ción de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y sali- da a rosca hembra, codo de bronce 1 1/2" enlace mixto rosca macho en bronce, vál- vula de bola de bronce de 1 1/2", incluso registro de fundición con charnela sobre pa- vimento, previa a conexión, conexiones a tubería de PE DN=50mm, (Medida apar- te), y conexión a tubería del edificio, incluso p.p. de excavación y localización ma- nual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, tala- dro roscado sobre tubería general, reposición de afección a fachada de edificio , to- talmente colocada y probada.		

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	133,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 02_04_04 VARIOS					
SMU0003000	Ud	Conexión entre redes de distribución. Conexión entre redes de distribución mediante cono de reducción, o manguito de unión, o bridas y brida enchufe de fundición nodular, con tratamiento cincado y pintura bituminosa exterior con sus diámetros pertinentes, brida enchufe universal de fundición dúctil, incluso p.p. excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., junta automática flexible, juntas de P.V.C. y tornillería geomax, totalmente colocado y probado.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			332,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
SMU0002950	Ud	Desagüe de red de distribución. Desagüe de la red de distribución de agua, formado por tubería de polietileno de alta densidad PE-100, DN = 63 mm. de 10 atmósferas de presión y longitud media de 20 m., con válvula de bola de bronce de DN =50 mm., PN-16, modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno , o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, incluso p.p. excavación y localización manual de la tubería, cortes, relleno de gravilla y suelo seleccionado y conexión estanca a pozo de pluviales o arqueta sifónica, totalmente terminada.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			295,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
PPRUS_2215	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,80 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,80 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm., taladros, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			487,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
SMU0002375	ud	Instalación y desmontaje redes aéreas abastecimiento. Instalación y desmontaje de redes aéreas con tubería de polietileno PE-100, de diámetro mínimo 63 mm., para mantener servicio de agua domiciliaria durante la ejecución de las obras del tramo, incluso localización, conexiones y desconexiones de acometidas domiciliarias, protección de la tubería con coquilla y retirada de las mismas antes de acabar las obras y reparación de pavimentos y de daños en fachadas.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			1.613,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
TRAF05		Gestión de tráfico para redes abastecimiento			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			1.842,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

CAPÍTULO PT02-PLUVIA REDES PLUVIALES

SUBCAPÍTULO 01_03_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles.		
		Excavación mecánica de zanjas y pozos en en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.		
MOB0000001	0,010 H	Encargado	28,40	0,28
MOB0000004	0,020 H	Peón	21,30	0,43
MAQ0001010	0,030 H	Retroexcavadora sobre cadenas 25 Tm.	65,70	1,97
MAQ0001012	0,020 H	Retroexcavadora con martillo sobre cadenas 25 Tm.	77,32	1,55
MAQ0000020	0,010 H	Camión dúmper 3 ejes	54,51	0,55
MAT0002040	0,055 M2	Entibación metálica y pequeño material.	25,76	1,42
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	6,20	0,50

TOTAL PARTIDA..... 6,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01_03_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas.		
		Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.		
MOB0000001	0,005 H	Encargado	28,40	0,14
MOB0000004	0,100 H	Peón	21,30	2,13
MAQ0000014	0,050 H	Retroexcavadora mixta	52,90	2,65
MAQ0000022	0,100 H	Camión bañera 4/5 ejes	62,10	6,21
MAQ0000040	0,040 H	Compactador de bandeja	10,31	0,41
MAT0000010	1,925 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	11,07
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	22,60	1,81

TOTAL PARTIDA..... 24,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

MATRE_0220	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas.		
		Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.		
MOB0000001	0,008 H	Encargado	28,40	0,23
MOB0000004	0,060 H	Peón	21,30	1,28
MAQ0000014	0,050 H	Retroexcavadora mixta	52,90	2,65
MAQ0000022	0,120 H	Camión bañera 4/5 ejes	62,10	7,45
MAQ0000040	0,060 H	Compactador de bandeja	10,31	0,62
MAT0000012	2,200 Tm	Todo uno de segunda o ZA de machaqueo de hormigón	2,75	6,05
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	18,30	1,46

TOTAL PARTIDA..... 19,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

SUBCAPÍTULO 01_03_03 TUBERÍAS

SMU0000790	ml	Tubería PVC DN= 400mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 400 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 58,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

SMU0000800	ml	Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 38,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01_03_04 REGISTROS

PAVSU_0244	Ud.	Sumidero no sifónico de hueco 303x303 mm. y rejilla Squadra cóncava Sumidero no sifónico de hormigón armado tipo HA-25, ejecutado "in situ", de dimensiones interiores 0,35 x 0,35 x 0,50 m. y espesores de alzados y solera de 20 cm., armado con mallazo tipo B-500-S #8/15/15, incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con material granular, encofrado y desencofrado, dado de protección de hormigón de 0,65 x 0,65 m. en los tres primeros metros de tubería, marco y rejilla de fundición dúctil tipo SQUADRA CÓNCAVA para 25 Tm. y dimensiones exteriores de 402x402 mm y 303 x 303 mm.de hueco, recogida al pavimento y caz de su entorno, totalmente terminado.			

MOB0000001	0,150 H	Encargado	28,40	4,26
MOB0000002	1,500 H	Oficial 1ª	24,85	37,28
MOB0000004	1,500 H	Peón	21,30	31,95
MAQ0000014	0,250 H	Retroexcavadora mixta	52,90	13,23
MAQ0000028	0,250 H	Dúmpster 3 m3	24,00	6,00
MAQ000003	0,100 H	Vibrador de aguja	3,60	0,36
MAT0001323	1,000 Ud	Rejilla tipo SQUADRA CÓNCAVA de F.D. de 0,35 x 0,35 m. para 25 Tm	72,88	72,88
MAT0000010	0,450 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	2,59
MAT0000042	0,450 M3	Hormigón HA-30/SR	87,27	39,27
MAT0000090	0,060 M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31	7,46
MAT0000100	12,000 Kg	Acero tipo B-500-S	2,04	24,48
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	239,80	19,18

TOTAL PARTIDA..... 258,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PRRUS_2210	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDI-TE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 390,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
SMU0001100	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GO-BAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					958,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
SMU0001600	ud	Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					506,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
DH240100	Ud	Acometida D250 de canaleta a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde canaleta hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 250 mm, abarcando: codos y entronque, impermeabilizado en el canaleta; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; cick de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.			
MA9510	2,000 Ud	Codo PVC ø 160/ø 200	19,20	38,40	
MA9005	4,000 m	Tubería PVC, teja ø 160 pp ac	8,05	32,20	
DB24010302	1,000	Te salida 250	50,00	50,00	
MA2051	0,020 m3	Horm HM-20/P/19/IV+Qc de central,en obra	87,78	1,76	
MA9550	1,000 Ud	Accesorios, pequeño material y curvas	9,02	9,02	
MA9551	3,000 Ud	Varios	6,01	18,03	
MO1107	0,850 h	Oficial 1ª fontanería	26,06	22,15	
MO1205	0,850 h	Especialista fontanería	26,06	22,15	
%0150	8,000 %	Med. aux, C. ind, Pruebas CC, Seg y Sal y Doc. Liquidación.	193,70	15,50	
TOTAL PARTIDA.....					209,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
DS240100	Ud	Acometida D200 de sumidero a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde sumidero de calzada hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 200 mm, abarcando: codos en sumidero o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.			
MA9510	2,000 Ud	Codo PVC ø 160/ø 200	19,20	38,40	
MA9005	5,500 m	Tubería PVC, teja ø 160 pp ac	8,05	44,28	
DB24010301	1,000	Click	9,02	9,02	
MA2051	0,180 m3	Horm HM-20/P/19/IV+Qc de central, en obra	87,78	15,80	
MA9550	1,000 Ud	Accesorios, pequeño material y curvas	9,02	9,02	
MA9551	0,100 Ud	Varios	6,01	0,60	
MO1107	1,000 h	Oficial 1ª fontanería	26,06	26,06	
MO1205	1,000 h	Especialista fontanería	26,06	26,06	
%0150	8,000 %	Med. aux, C. ind, Pruebas CC, Seg y Sal y Doc. Liquidación.	169,20	13,54	
TOTAL PARTIDA.....					182,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

DB240100

DB240100	Ud	Acometida D160 de bajante a pozo o colector Acometida desde bajante de pluviales hasta el colector correspondiente, abarcando: codo en recogida del terminal, reducción para paso a tubería de PVC DN=160, la propia tubería hasta el colector, de una longitud hasta 15,00 m y una media de 5,50 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector, de PVC Teja, o perforación y junta Forsheda en tubería de hormigón, con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida realizada.			
MA9510	1,000 Ud	Codo PVC ø 160/ø 200	19,20	19,20	
MA9005	4,500 m	Tubería PVC, teja ø 160 pp ac	8,05	36,23	
DB24010301	1,000	Click	9,02	9,02	
MA2051	0,180 m3	Horm HM-20/P/19/IV+Qc de central,en obra	87,78	15,80	
MA9550	1,000 Ud	Accesorios, pequeño material y curvas	9,02	9,02	
MA9551	0,100 Ud	Varios	6,01	0,60	
MO1107	0,500 h	Oficial 1ª fontanería	26,06	13,03	
MO1205	0,500 h	Especialista fontanería	26,06	13,03	
%0150	8,000 %	Med. aux, C. ind, Pruebas CC, Seg y Sal y Doc. Liquidación.	115,90	9,27	
TOTAL PARTIDA.....					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
DA960107	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrote, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.			
SP60001	1,025 M	Rejilla sumidero FN 40 t, a=30 cm	200,00	205,00	
MC000070	0,025 m3	Mortero de cemento, M80	99,17	2,48	
SJ000105	0,005 m3	Agua en usos diversos	0,33	0,00	
SS202007	1,025 m	Canaleta hormig polim 30x30 cm	180,00	184,50	
SC600102	0,520 m3	H-100 suministr central i/espera	80,57	41,90	
MC000052	0,105 h	Dumper obra de 0,5 m3 hidráulico	20,23	2,12	
OA000004	0,300 h	Peón ordinario	20,80	6,24	
OA000005	0,500 h	Cuadrilla AB1 (1of+1ay+1/2po)	56,24	28,12	
AV100037	1,000 pp	Varios	1,00	1,00	
%1MA	8,000 %	Med. aux, C. ind, Pruebas CC, y Doc. Liquidación.	471,40	37,71	

TOTAL PARTIDA..... 509,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

PAVPR_0251 Ud. Arqueta de registro bajante pluviales
Arqueta registro de bajante de pluviales existente de edificios, ejecutada "in situ" con hormigón armado tipo HA-25, de dimensiones interiores 0,20 x 0,20 m., incluso localización de bajante, excavación, asiento y relleno en trasdós de material granular, encofrado y desencofrado, piezas especiales formadas por codo y manguitos de unión H-H, marco y tapa de F.D. plana de hueco 20 x 20 cm tipo B-125, conexión a colector de pluviales mediante "click", totalmente terminada.

MOB0000001	0,050 H	Encargado	28,40	1,42	
MOB0000002	0,400 H	Oficial 1ª	24,85	9,94	
MOB0000004	0,400 H	Peón	21,30	8,52	
MAQ0000014	0,100 H	Retroexcavadora mixta	52,90	5,29	
MAQ0000028	0,100 H	Dúmpster 3 m3	24,00	2,40	
MAQ0000003	0,020 H	Vibrador de aguja	3,60	0,07	
MAT0000010	0,150 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	0,86	
MAT0000040	0,100 M3	Hormigón HA-25	88,41	8,84	
MAT0001324	1,000 Ud	Tapa PLANA F.D. de hueco 0,20 x 0,20 m. para 25 Tm	49,80	49,80	
MAT0000090	0,015 M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31	1,86	
MAT0000100	3,000 Kg	Acero tipo B-500-S	2,04	6,12	
MAT0000190	1,000 Ud	Injerto tipo "CLIP" para acometida	31,66	31,66	
MAT0000200	2,000 Ud	Manguito pasamuros o codo M-H de PVC Ø125 mm.	3,03	6,06	
%MA0600	8,000 %	Medios auxiliares	132,80	10,62	

TOTAL PARTIDA..... 143,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
SMU0005004	Ud	Recogida de bajante y registro de la misma con T de fundición en vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 1,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					182,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
SMU0005005	Ud	Bajante de fundición con Te de registro y 2 m de tubo vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 2,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					262,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
SMU0005006	Ud	Desmontaje y montaje de bajante. Modificación (desmontaje y montaje) de bajante de aguas pluviales que acometen actualmente a la red de saneamiento existente, así como adaptación a nueva rasante, aserrado de la bajante y suministro y colocación de codo de acero galvanizado de DN=110 mm. s/planos, incluso apoyo de hormigón HM-20/P/19/II-a.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					67,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

SUBCAPÍTULO 01_03_05 VARIOS

OC160107	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Previamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.			

MOB0000001	0,005 H	Encargado	28,40	0,14	
MOB0000004	0,020 H	Peón	21,30	0,43	
MAQ0001000	1,000 MI	Equipo de inspección de redes mediante TV	2,14	2,14	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	2,70	0,22	

TOTAL PARTIDA..... 2,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

SMU0001900	ud	Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.			

MOB0000001	0,200 H	Encargado	28,40	5,68	
MOB0000002	2,000 H	Oficial 1ª	24,85	49,70	
MOB0000004	2,000 H	Peón	21,30	42,60	
MAQ0000014	0,200 H	Retroexcavadora mixta	52,90	10,58	
MAQ0000028	0,200 H	Dúmpster 3 m3	24,00	4,80	
MAT0000010	0,700 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	4,03	
MAT0000040	1,000 M3	Hormigón HA-25	88,41	88,41	
MAT0000090	0,100 M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31	12,43	
MAT0000100	30,000 Kg	Acero tipo B-500-S	2,04	61,20	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	279,40	22,35	

TOTAL PARTIDA..... 301,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SMU0002105	m2	Corte, demolición y reposición de pavimentos en zonas fuera de ámbito			
		Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 52,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS

TAFTRFO1	Ud	Organización de tráfico para obras de red pluviales			
		Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 372,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

CAPÍTULO PT03-PAVIM PAVIMENTACIÓN

SUBCAPÍTULO 03_01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

DEMPAV0010	M2	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico. Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, incluso p.p. de corte con sierra de disco., localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.			
A000000001	0,002 H	ENCARGADO	28,40	0,06	
A000000004	0,050 H	PEON	20,40	1,02	
B000000004	0,050 H	RETROEXCAVADORA	82,60	4,13	
B000000012	0,030 H	SIERRA MECANICA.	20,82	0,62	
B000000002	0,050 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	60,60	3,03	
%MEDIO0000	8,000 %	Costes Indirectos,Medios auxiliares, y Seguridad y Salud.	8,90	0,71	

TOTAL PARTIDA..... 9,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

DEMPAV0012	M2	Demolición de pavimento de hormigón. Demolición de pavimento de hormigón, de baldosa hidraulica y bordillos, incluso p.p. de corte con sierra de disco, localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, reposición de pies de fachadas y muros, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.			
A000000001	0,002 H	ENCARGADO	28,40	0,06	
A000000004	0,050 H	PEON	20,40	1,02	
MAQ0000012	0,055 H	Retroexcavadora con martillo sobre ruedas 20 Tm.	91,30	5,02	
B000000012	0,013 H	SIERRA MECANICA.	20,82	0,27	
B000000002	0,020 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	60,60	1,21	
%MEDIO0000	8,000 %	Costes Indirectos,Medios auxiliares, y Seguridad y Salud.	7,60	0,61	

TOTAL PARTIDA..... 8,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

PAVFR00010	M2	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico. Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico por cm. de espesor de este, incluso p.p. de cortes con sierra de disco, localización, protección y restitución de redes o canalizaciones, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de fresado.			
MOB00000001	0,003 H	Encargado	28,40	0,09	
MOB00000004	0,003 H	Peón	21,30	0,06	
MAQ00000020	0,003 H	Camión dumper 3 ejes	54,51	0,16	
MAQ00000220	0,003 H	Fresadora	60,60	0,18	
MAQ00000070	0,030 H	Sierra de disco	7,50	0,23	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	0,70	0,06	

TOTAL PARTIDA..... 0,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PAVCJ00012	M3	Cajeado explanada calzada proyectada de calles. Cajeado de explanada en calzada proyectada, incluso demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, regularización y compactación de la explanada al 100% del Próctor Modificado y p.p. de carga y transporte a acopio provisional de obra y posteriormente a vertedero autorizado del material procedente de la excavación, incluso localización, protección y restitución de redes o canalizaciones de servicios y pies de fachadas o muros.			
MOB00000001	0,015 H	Encargado	28,40	0,43	
MAQ00000010	0,080 H	Retroexcavadora sobre ruedas 20 Tm.	62,10	4,97	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	5,40	0,43	

TOTAL PARTIDA..... 5,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTO
RELL002	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en sub-base firme.			
		Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera y cuyo CBR>20, en sub-base pavimentada, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.			
A001_00001	0,005 H	ENCARGADO	28,20	0,14	
A001_00002	0,008 H	OFICIAL 1ª	24,60	0,20	
A001_00004	0,013 H	PEON	20,80	0,27	
B001_00150	2,101 Tm	Todo uno 2ª	6,11	12,84	
C001_00002	0,010 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	66,97	0,67	
C001_00025	0,015 H	CAMION CISTERNA	57,87	0,87	
C001_00009	0,015 H	PALA S/ ORUGAS	62,58	0,94	
C001_00005	0,010 H	MOTONIVELADORA DE 135 C.V.	84,95	0,85	
C001_00012	0,040 H	COMPACTADOR 8/10	45,73	1,83	
%_MEDIOAUX	8,000 %	Cost ind. inc. Prot. ind., inst.obra, pro. ind	18,60	1,49	
TOTAL PARTIDA.....					20,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

SMU0000500	m3	Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25.			
		Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25 s/ PG-3, de zanjas y base pavimentada, extendida en varias tongadas de 25 cm de espesor máximo, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso, p.p ralentización por estrechez y pendientes de la calle por uso de maquinaria ligera y trasiegos.			
A000000001	0,005 H	ENCARGADO	28,40	0,14	
A000000002	0,050 H	OFICIAL 1ª	24,85	1,24	
A000000004	0,100 H	PEON	20,40	2,04	
B000000004	0,015 H	RETROEXCAVADORA	82,60	1,24	
B000000002	0,080 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	60,60	4,85	
B000000071	0,015 H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	56,14	0,84	
C000000003	2,250 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL (EN CANTERA)	7,15	16,09	
%MEDIO0000	8,000 %	Costes Indirectos, Medios auxiliares, y Seguridad y Salud.	26,40	2,11	
TOTAL PARTIDA.....					28,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas.			
		Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.			
MOB0000001	0,005 H	Encargado	28,40	0,14	
MOB0000004	0,100 H	Peón	21,30	2,13	
MAQ0000014	0,050 H	Retroexcavadora mixta	52,90	2,65	
MAQ0000022	0,100 H	Camión bañera 4/5 ejes	62,10	6,21	
MAQ0000040	0,040 H	Compactador de bandeja	10,31	0,41	
MAT0000010	1,925 Tm	Material granular calizo de cantera	5,75	11,07	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	22,60	1,81	
TOTAL PARTIDA.....					24,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

E06001	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería			
		Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.			
O05001	1,150 h.	Oficial 1ª cantero	27,00	31,05	
O01002	1,150 h.	Peón especialista	21,41	24,62	
O06001	0,100 %	Mano de obra indirecta	55,00	5,50	
P05001	0,048 m3	MORTERO CAL ARENA DE RÍO	112,14	5,38	
%0000	3,000 %	Medios auxiliares	66,60	2,00	
TOTAL PARTIDA.....					68,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

SUBCAPÍTULO 03_02 PAVIMENTACION

MATSO_0121	M2	Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a con fibras de polipropileno. Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a, de 15 cm de espesor con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso encofrado y desencofrado, extendido, rasenteado, vibrado, nivelado, curado y corte de juntas y p.p. de reparación de pies de fachada.			
MOB0000001	0,010 H	Encargado	28,40	0,28	
MOB0000002	0,090 H	Oficial 1ª	24,85	2,24	
MOB0000004	0,180 H	Peón	21,30	3,83	
MAQ000003	0,050 H	Vibrador de aguja	3,60	0,18	
MAQ000004	0,050 H	Regla vibrante	3,60	0,18	
C00000005	0,085 Kg	Fibras de polipropileno	7,62	0,65	
MAT0000040	0,150 M3	Hormigón HA-25	88,41	13,26	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	20,60	1,65	

TOTAL PARTIDA..... 22,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

MATPA_0110		M2 Pavimento de hormigón HF-3,5 e=16cm con fibras de polipropileno. Pavimento de hormigón HP-3,5 sulforresistente de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas, ajuste de tapas existentes a nueva rasante.			
MOB0000001	0,010 H	Encargado	28,40	0,28	
MOB0000002	0,100 H	Oficial 1ª	24,85	2,49	
MOB0000004	0,200 H	Peón	21,30	4,26	
MAQ000003	0,050 H	Vibrador de aguja	3,60	0,18	
MAQ000004	0,050 H	Regla vibrante	3,60	0,18	
C00000005	0,100 Kg	Fibras de polipropileno	7,62	0,76	
MAT0000115	0,160 M3	Hormigón HF-3,5	92,50	14,80	
MAT0000090	0,002 M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31	0,25	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	23,20	1,86	

TOTAL PARTIDA..... 25,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

PAV004	M2	Pavimento de hormigón HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasanteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3, incluso cajeado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.

A000000001	0,010 H	ENCARGADO	28,40	0,28	
A000000002	0,150 H	OFICIAL 1ª	24,85	3,73	
A000000004	0,150 H	PEON	20,40	3,06	
C000020010	0,185 M3	HP-4.0	92,80	17,17	
C000020020	0,462 kg	Fibras de vidrio	9,00	4,16	
B000000008	0,050 H	VIBRADOR DE AGUJA.	3,31	0,17	
B000000009	0,050 H	REGLA VIBRANTE.	5,47	0,27	
B000000100	0,120 H	Bomba	21,04	2,52	
%MEDIO0000	8,000 %	Costes Indirectos, Medios auxiliares, y Seguridad y Salud.	31,40	2,51	

TOTAL PARTIDA..... 33,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
PAV005	M2	Pavimento de hormigón coloreado HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón coloreado en masa HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasanteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3 y no menos del 6% de colorante por kg de cemento, incluso cajeado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					46,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
PAVCA00012	MI	Caz prefabricado curvo de 50 x 40 x 13/10 cm. color negro, con doble capa sílice. Caz prefabricado de hormigón con doble capa de sílice, de dimensiones 60 x 40 x 13/10 cm., color negro, incluso replanteo y nivelación de este y p.p. de de acopio provisional, carga, transporte y descarga posterior a zona proyectada, excavación, cimientado de hormigón HM-25/P/19/IIa, rectangular de 40 x 25/30 cm., encofrado y desencofrado de cimientado, apoyado y rejuntado con mortero de cemento húmedo M-80, según se define en planos.			
MOB0000001	0,010 H	Encargado	28,40	0,28	
MOB0000002	0,100 H	Oficial 1ª	24,85	2,49	
MOB0000004	0,100 H	Peón	21,30	2,13	
MAQ0000014	0,025 H	Retroexcavadora mixta	52,90	1,32	
MAT0000040	0,110 M3	Hormigón HA-25	88,41	9,73	
MAT0000090	0,005 M3	Madera de pino para encofrar y accesorios	124,31	0,62	
MAT0000720	1,020 MI	Caz prefabricado de hormigón 50 x 40 x 13/10 cm. color gris	25,50	26,01	
%MA0.08	8,000 %	Medios auxiliares	42,60	3,41	
TOTAL PARTIDA.....					45,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
DE960101	m2	Reposición asfalto calles no intervinientes REPOSICIÓN del pavimento ASFÁLTICO en las calles no intervenidas o adyacentes a la zona de obras, según las calidades existentes en la actualidad, abarcando tanto el corte con disco, la demolición como el cajeado, la subbase y asfalto tapizable en capas de 5+4 cm. La partida aquí considerada se ejecutará en las zonas que indique la Dirección de Obra. El resto de reposiciones que fuesen necesarias realizar se consideran absorbidas por los Gastos Fijos y/o Generales de la Obra.			
SP550101	1,000 m2	Barrido mecánico y labores auxil	0,09	0,09	
SP550102	1,000 m2	Recebado y compactación base	0,24	0,24	
SP550701	1,000 m	Protección bordillos, caces, etc	0,15	0,15	
SP550201	1,000 m2	Riego asfáltico ECR-0; 1,5 kg/m2	0,37	0,37	
SP551003	1,000 m2	Capa intermedia 5 cm, puntuales	5,41	5,41	
SP550202	1,000 m2	Riego asfáltico ECR-0; 0,5 kg/m2	0,19	0,19	
SP551004	1,000 m2	Capa rodadura 4 cm, puntuales	15,11	15,11	
%1MA	8,000 %	Med. aux. C. ind. Pruebas CC, y Doc. Liquidación.	21,60	1,73	
TOTAL PARTIDA.....					23,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
PAVESCO1	m2	Sobrepeso para formación de escaleras y gradas inc. exceso de hormigón Sobrepeso para formación de escaleras y gradas inc. demolición de hormigón armado, exceso de hormigón, armaduras, encofrados, berenjenos, marcados antideslizantes, podotáctiles,...			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					168,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
EPVBDH102P	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.			
PPVBORDH1020	1,050 ml	Bordillo prefabricado hormigón 20x10	8,82	9,26	
PHM20B20I	0,040 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	3,22	
PMORTM40	0,001 m3	Mortero de cemento M-40 (1:6)	60,64	0,06	
OOF01	0,150 h	Oficial de Primera	24,80	3,72	
OPO01	0,150 h	Peón Ordinario	20,40	3,06	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	19,30	1,54	
TOTAL PARTIDA.....					20,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EPVBDH202P	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 20x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 20x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.			
PPVBORDH2020	1,050	Bordillo prefabricado hormigón 20x20	12,40	13,02	
PHM20B20I	0,060 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	4,83	
PMORTM40	0,002 m3	Mortero de cemento M-40 (1:6)	60,64	0,12	
OOF01	0,200 h	Oficial de Primera	24,80	4,96	
OPO01	0,200 h	Peón Ordinario	20,40	4,08	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	27,00	2,16	
TOTAL PARTIDA.....					29,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

EPVBDH303P	m2	ACERA BALDOSA HIDRAULICA Suministro y colocación de baldosa hidráulica de varios tamaños y colores, lisa, con tacos, estriada u otras terminaciones, en aceras, y p.p. de cartabones, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas, con colocación en liso o combinado, i/p.p. de junta de dilatación y limpieza. Se incluye así mismo, la parte proporcional de mezclado de piezas para ejecución de formas geométricas, líneas, bandas, en varios tipos de baldosa y/o varios colores, según replanteo a definir por la Dirección de Obra. Se incluye también la p.p. de recolocación de elementos de señalización previamente existentes y acopiados en obra que se vieron afectados por la demolición: tapas arquetas, sumideros, e incluso todo el mobiliario urbano (señales, bancos, parkímetros, papeleras...) etc, para su reposición posterior con la futura pavimentación. Incluso su reposición si se dañaron o perdieron durante la obra. I/ formación de pasos rebajados de peatones, capa de 3 cm. de mortero de cemento M-5, formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas para pasos de peatones según necesite y marca normativa, herramientas y medios auxiliares. Juntas con separadores y juntas de dilatacion cada 4 metros con poliestireno extruido. Totalmente colocado.			
PMORTM40	0,035 m3	Mortero de cemento M-40 (1:6)	60,64	2,12	
PMCGIIBM325	0,007 m3	Mortero cemento gris II/B-M 32,5	63,85	0,45	
PPVBDHD2121	1,020 m2	Pavimento de baldosa hidraulica	12,76	13,02	
OOF01	0,163 h	Oficial de Primera	24,80	4,04	
OPO01	0,163 h	Peón Ordinario	20,40	3,33	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	23,00	1,84	
TOTAL PARTIDA.....					24,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
E015ADOLB2	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN e=8,0 cm s/ solera hormigón y sobre motero Formación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón de alta calidad, similar al existente en calle Nagusia, de 8,0 cm aparejados según plano, en colores ve-teados a elegir por dirección facultativa, combinados según planos, tipo sin bisel, con aristas vivas y distanciadores incorporados de 3 mm. Colocado sobre mortero de cemento de 2-3 cm. de M-5 y con aplicación de lechada de cemento bajo cada pieza, i/recebado de juntas varias veces con áridos silíceos, ofíticos o calizos, barri-do, compactación y humectación. Se incluyen cortes y ajustes con rejillas y todo ti-po de tapas de registro y con fachadas, incluso reparación de alféizares y pies de fa-chadas colindantes. I/ formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranura-das/resaltadas, según necesidad y normativa, Medida la superficie realmente colo-cada.			
OOF01	0,200 h	Oficial de Primera	24,80	4,96	
OPO01	0,200 h	Peón Ordinario	20,40	4,08	
LOSUL11	1,020 m2	Adoquin espesor 8,0 cm	20,40	20,81	
PMORTM40	0,030 m3	Mortero de cemento M-40 (1:6)	60,64	1,82	
PMCGIIBM325	0,005 m3	Mortero cemento gris II/B-M 32,5	63,85	0,32	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	32,00	2,56	
TOTAL PARTIDA.....					34,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

DA960107	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastré entre piezas que per-mitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumi-deros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, ti-po pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equi-valente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el dise-ño específico aprobado por la D.O., barroses, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.			
SP60001	1,025 M	Rejilla sumidero FN 40 t, a=30 cm	200,00	205,00	
MC000070	0,025 m3	Mortero de cemento, M80	99,17	2,48	
SJ000105	0,005 m3	Agua en usos diversos	0,33	0,00	
SS202007	1,025 m	Canaleta hormig polim 30x30 cm	180,00	184,50	
SC600102	0,520 m3	H-100 suministr central i/espera	80,57	41,90	
MC000052	0,105 h	Dumper obra de 0,5 m3 hidráulico	20,23	2,12	
OA000004	0,300 h	Peón ordinario	20,80	6,24	
OA000005	0,500 h	Cuadrilla AB1 (1of+1ay+½po)	56,24	28,12	
AV100037	1,000 pp	Varios	1,00	1,00	
%1MA	8,000 %	Med. aux, C. ind, Pruebas CC, y Doc. Liquidación.	471,40	37,71	

TOTAL PARTIDA..... 509,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

E015CELLB2	m2	PAVIMENTO DE LOSAS EN CELOSÍA 10 CM CON RELLENO T.V Y PLANTACIÓN Sin descomposición			

TOTAL PARTIDA..... 40,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
03UPV055	Ud	RECRECIDO Y AJUSTE DE TAPAS Recrecio de tapas, incluso demolición de la existente, colocación a cota definitiva, según criterios de la compañía de Servicio propietaria, con posible cambio de material previo acuerdo con la compañía de Servicio propietaria, hormigonado de marco, sujeción con "spits" y terminación superficial según lo descrito en el PPTP, totalmente terminada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas o losas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura mínima será de 10 cm.			
OOF01	0,500 h	Oficial de Primera	24,80	12,40	
OAYMONT	0,500 h	Ayudante montador	19,05	9,53	
MQ11HV0	0,500 h	Taladro eléctrico	2,35	1,18	
MA01CC030	0,150 t	Cemento EN 197-1-CEM II/B-P 32,5 N sacos	89,04	13,36	
MA01D130	0,010 m3	Agua obra	1,01	0,01	
MA01U080	1,000 Ud	Conjunto spits y resto material	45,04	45,04	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	81,50	6,52	
TOTAL PARTIDA.....					88,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03_03 SEÑALIZACIÓN Y VARIOS

U18HMC030	m2	Marca vial pintura Marca vial reflexiva continua/ discontinua blanca/amarilla, de 10/15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente ejecutado, incluso premarcaje.			
O01OA030	0,030 h.	Oficial primera	16,35	0,49	
O01OA070	0,030 h.	Peón ordinario	14,14	0,42	
M07AC020	0,010 h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	2,28	0,02	
M08B020	0,030 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,63	0,14	
M10SP010	0,020 h.	Equipo pintabanda autoprop. 22 l.	24,86	0,50	
P27EH012	0,600 kg	Pintura acrílica base acuosa	1,26	0,76	
P27EH040	0,400 kg	Microesferas vidrio marca vial	0,96	0,38	
TOTAL PARTIDA.....					2,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

BANCOS	ud	Montaje y desmontaje de mobiliario urbano Desmontaje y montaje de cualquier tipo de mobiliario urbano (puntos de luz, bancos, papeleras, fuentes,...) necesario para la ejecución de la obra. Se incluye el desmontaje, acopio de material, montaje de nueva ubicación, totalmente instalado y probado, incluso mano de obra y p. p. de material auxiliar.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					250,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

MURO01		MOVIMIENTO DE TIERRAS MURO CONVENCIONAL			
TA01_00140	M3	Exc.de cim.en eje.obr. fábrica y estructuras Excavación de cimientos en cualquier tipo de terreno en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso roca y p.p. de corte y levante de firme existente, demolición de obras de fábrica existentes, carga y transporte de material sobrante a terraplén, vertedero (compactado al 95 % del Próctor Normal) o a acopio de tierra vegetal, refinos y compactaciones necesarias, en ejecución de obras de fábrica o estructuras. Espesor de tierra vegetal considerado 0,40 cm.			
A001_00001	0,005 H	ENCARGADO	28,20	0,14	
C001_00009	0,025 H	PALA S/ ORUGAS	62,58	1,56	
C001_00007	0,025 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	39,07	0,98	
C001_00017	0,050 H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS CON	55,59	2,78	
C001_00012	0,005 H	COMPACTADOR 8/10	45,73	0,23	
C001_00001	0,025 H	CAMION BASCULANTE 10 TM.	31,25	0,78	
%_MED0700	7,000 %	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	6,50	0,46	
TOTAL PARTIDA.....					6,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
TA03_00130	M3	Hor.HM-20 en eje.pre.obr.fáb. y estructura			
		Hormigón HM-20 sulfurresistente en ejecución de presolera de obras de fábrica y estructuras, incluso fabricación, transporte, puesta en obra, consolidación por vibración y curado..			
A001_00001	0,005 H	ENCARGADO	28,20	0,14	
A001_00002	0,100 H	OFICIAL 1ª	24,60	2,46	
A001_00004	0,100 H	PEON	20,80	2,08	
B001_00014	1,050 M3	HORMIGON HM-20 .PLANTA	70,50	74,03	
C001_00014	0,050 H	VIBRADOR	1,80	0,09	
%_MED0700	7,000 %	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	78,80	5,52	
TOTAL PARTIDA.....					84,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

TA01_00152	M3	Rel.de sue.sel.en eje. de obras de fábrica			
		Relleno de suelo seleccionado (CBR>20) procedentes de la excavación o préstamo extendido en tongadas de espesor máximo 30 cm. en cimentaciones o trasdos de obras de fábrica, compactadas al 100 % del Proctor Modificado.			
A001_00001	0,005 H	ENCARGADO	28,20	0,14	
A001_00002	0,008 H	OFICIAL 1ª	24,60	0,20	
A001_00004	0,016 H	PEON	20,80	0,33	
C001_00009	0,040 H	PALA S/ ORUGAS	62,58	2,50	
C001_00005	0,040 H	MOTONIVELADORA DE 135 C.V.	84,95	3,40	
C001_00002	0,080 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	66,97	5,36	
C001_00018	0,005 H	CAMION CISTERNA 20 TM	31,55	0,16	
C001_00012	0,060 H	COMPACTADOR 8/10	45,73	2,74	
C001_00150	1,000 m3	Canon de explotación.	0,90	0,90	
B001_10002	2,350 TM	SUELO SELECCIONADO CUYO CBR>20	2,40	5,64	
%_MED0700	7,000 %	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	21,40	1,50	
TOTAL PARTIDA.....					22,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

MURO02		MURO CONVENCIONAL			
TA03_00146	M3	Hor.HA-30/F/20/IIa en eje.de obr.fábr.y ...			
		Hormigón HA-30/F/20/IIa sulfurresistente en ejecución de obras de fábrica y estructuras , con relación agua/cemento < 0,50 y contenido de cemento > 350 Kg/ m3, incluso fabricación, transporte, puesta en obra mediante bombeo, consolidación por vibración, y p.p. de formación y sellado de juntas con masilla elástica de poliuretano tipo Masterflex 472 en zapatas y alzados, colocación y formación de berenjenos horizontales y verticales, así como regularización de superficie de hormigón de paramentos vistos, mediante aplicación de puente de unión a base de resina epoxi, mortero de repapas, mortero de reparación y nivelación final y elementos necesarios para su aplicación.			
A001_00001	0,050 H	ENCARGADO	28,20	1,41	
A001_00002	0,250 H	OFICIAL 1ª	24,60	6,15	
A001_00004	0,500 H	PEON	20,80	10,40	
B001_00017	1,025 M3	HORMIGON HA-30/F/20/IIa EN PLANTA	57,50	58,94	
B001_00023	0,500 KG	RESINA EPOXI TIPO LEGARÁN DE BETTOR	8,00	4,00	
B001_00024	4,000 KG	MOR. DE REPARACIÓN TIPO PCC 20/50 DE BETTOR	0,72	2,88	
B001_01025	2,000 KG	MOR. DE REPARACIÓN TIPO POLYCRET 5 DE BETTOR	1,01	2,02	
B001_00124	0,300 UD	MAS.ELÁ.DE POL. TIPO MASTERFLEX 472 600 ML	6,11	1,83	
C001_00100	1,000 M3	BOMBA, INCLUSO TRASLADO OBRA	10,25	10,25	
C001_00014	0,100 H	VIBRADOR	1,80	0,18	
C001_00026	0,020 H	CAMION GRUA	69,24	1,38	
%_MED0700	7,000 %	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	99,40	6,96	
TOTAL PARTIDA.....					106,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

TA03_00120	M2	Enc.rec.en eje.de obr.de fáb. y estructuras			
		Encofrado y desencofrado de elementos rectos metálicos en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso montaje y desmontaje, grúa y p.p. de accesorios, así como desencofrante.			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					32,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

TA03_00110	Kg	Ace.cor.B-500-S en eje.obr.fáb. y estructura			
		Acero corrugado B-500-S, para armaduras de obras de fábrica y estructuras, en cualquier diámetro, incluso p.p. de solapes, despuntes y barras de unión, elaborado y colocado.			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					2,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
TA04_00117	MI	Dren PVC DN=160 mm en eje.de obr.fáb.y es... Dren de P.V.C. corrugado circular de Ø200 mm y doble pared en ejecución de drenes en trasdos e intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso uniones y conexiones a registro.			
A001_00001	0,001 H	ENCARGADO	28,20	0,03	
A001_00002	0,010 H	OFICIAL 1ª	24,60	0,25	
A001_00004	0,010 H	PEON	20,80	0,21	
B001_00071	1,050 ML	TUBERIA DRENANTE DE P.V.C. DE 160 MM.	4,01	4,21	
%_MED0700	7,000 %	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	4,70	0,33	
TOTAL PARTIDA.....					5,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

TA04_00387	M2	Lám.dre.400 KN/m2 para obr.de fáb.y estru... Lámina drenante tipo Delta Drain TP 800 o similar, formada por tres elementos, láminas deslizante, de nódulos de polietileno y filtro geotextil de polipropileno, de resistencia a compresión superior a 650 KN/m2, colocado en trasdos y/o intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso p.p de solapes, perfil de sujeción en vértice superior tipo Delta -MS, cinta adhesiva sobre solapes tipo Delta Film, tacos de anclaje de láminas de polipropileno en espiga Ø8 mm y 70 mm de longitud, con cabeza de Ø35 mm y con una densidad de 5 unidades por metro cuadrado de lámina.			
A001_00001	0,010 H	ENCARGADO	28,20	0,28	
A001_00002	0,050 H	OFICIAL 1ª	24,60	1,23	
A001_00004	0,100 H	PEON	20,80	2,08	
B001_00084	1,125 M2	LÁMINA DELTA GEO DRAIN TP PLUS (400 KN/M2)	5,91	6,65	
B001_00087	0,500 ML	PERFIL DELTA-MS	2,20	1,10	
B001_00089	3,000 UD	TACO EN ESP.DE POL.Ø8x70 MM,CON Ø35 MM DE...	0,09	0,27	
B001_00088	0,600 ML	CINTA ADHESIVA DELTA FILM	1,09	0,65	
C001_00002	0,005 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	66,97	0,33	
C001_00007	0,005 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	39,07	0,20	
%_MED0700	7,000 %	Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	12,80	0,90	
BER-026	-1,000 Ud	Redondeo	0,01	-0,01	
TOTAL PARTIDA.....					13,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E04001	m2	SUMINISTRO PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Suministro de mampostería y esquinas de piedra calcarenita de características, dimensiones, labra y color similares a las existentes en el resto del paramento.			
P04001	1,100 m2	Piedra Calcarenita	280,00	308,00	
%0000	3,000 %	Medios auxiliares	308,00	9,24	
TOTAL PARTIDA.....					317,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

E05001	m2	COLOCACIÓN PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Colocación de mampostería y esquinas, recibida con mortero bastardo de cemento, cal y arena de río lavada (el suministro se incluye en otra partida).			
O05001	5,000 h.	Oficial 1ª cantero	27,00	135,00	
O01002	3,000 h.	Peón especialista	21,41	64,23	
O05002	0,100 %	Mano de obra indirecta	200,00	20,00	
P05001	0,500 m3	MORTERO CAL ARENA DE RÍO	112,14	56,07	
%0000	3,000 %	Medios auxiliares	275,30	8,26	
TOTAL PARTIDA.....					283,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E02001	m2	LIMPIEZA SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA CON CEPILLO Limpieza de paramentos de piedra de sillería y mampostería con la utilización de cepillos de raíces y aéreas naturales, sin deteriorar la labra de la piedra incluso p.p. de medios auxiliares de trabajo y acceso, señalización y medidas de seguridad. Incluye la limpieza de manchas de óxido ocasionadas por la oxidación de elementos metálicos varios, y la recogida y retirada de elementos resultantes hasta vertedero autorizado.			
O01002	0,500 h.	Peón especialista	21,41	10,71	
O02001	0,100 %	Mano de obra indirecta	10,00	1,00	
P01002	0,057 m3	Agua en cisterna	8,66	0,49	
%000	3,000 %	Medios auxiliares	12,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....					12,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
E03001	m2	PICADO DE JUNTAS DE FÁBRICA SILLERÍA/MAMPOSTERÍA			
		Picado de juntas de fábrica de sillería o mampostería, dejando la junta limpia para posterior rejuntado, incluso carga y transporte de escombros a vertedero.			
O01002	1,170 h.	Peón especialista	21,41	25,05	
O03001	0,100 %	Mano de obra indirecta	19,00	1,90	
%0000	3,000 %	Medios auxiliares	27,00	0,81	

TOTAL PARTIDA..... 27,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E06001	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería			
		Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.			
O05001	1,150 h.	Oficial 1º cantero	27,00	31,05	
O01002	1,150 h.	Peón especialista	21,41	24,62	
O06001	0,100 %	Mano de obra indirecta	55,00	5,50	
P05001	0,048 m3	MORTERO CAL ARENA DE RÍO	112,14	5,38	
%0000	3,000 %	Medios auxiliares	66,60	2,00	

TOTAL PARTIDA..... 68,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

BAR020		Barandilla o pasamanos			
		Suministro y colocación de valla de protección o pasamanos, incluidos p.p. de anclajes, perforaciones en hormigón y piedra, cimentación con mortero, elementos de sujeción, pintado, transporte, descarga y colocación			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 165,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS

SUBCAPÍTULO 03_04 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

SMUELECOOO

CANALIZACIÓN SOTERRADA ELECTRICIDAD EXTERIOR (UNIDAD SMUALPOOO)

Canalización soterrada de servicio de alumbrado público formado por conjuntos de tuberías que a continuación se indican en las siguientes partidas de este capítulo, consistente en tubos de PE de doble pared, corrugado exterior, interior liso, EN BARRAS, s/norma UNE EN 50086-2-4-N y de color rojo para el servicio de electricidad, colocadas a una profundidad de 0,60 m al inicio del prisma de hormigón en aceras y 0,80 m en calzada, incluso piezas especiales y tapones, el precio incluye la adquisición de tubos y transporte de los mismos hasta obra y el mandrilado de los mismos. Unirán arquetas de registro entre si, incluyendo guía metálica de alambre de acero galvanizado de 02 mm y los tubos quedaran embebidos TOTALMENTE en un prisma de hormigón en masa HM-20, con un recubrimiento mínimo de 8 cm hacia el exterior de todas las tuberías y de 3 cm entre tubos, así como relleno del resto de la zanja con zahorra artificial huso ZA-25, extendida en capas de 25 cm y compactada al 100% P.M. El precio incluye la excavación en cualquier tipo de terreno, el relleno de zahorra artificial, la colocación de los tubos, el hormigón del prisma, su encofrado, transporte, carga y descarga de material procedente de la excavación a vertedero autorizado, o acopio donde señale la dirección facultativa, así como canon de vertido de éste, realización de separación lateral con otros prismas con ladrillo hueco, cinta de señalización de P.V.C., el cable cobre desnudo de 35 mm2 de sección se mide aparte, colocación de cable cobre desnudo de 35 mm2 en fondo de zanja, terminación en arqueta o parcela con tapón de color, mandrilado de todos los tubos y p.p de localización, protección y restitución de cruces con otros servicios. Totalmente colocada y montada.

Se medirá por metro de canalización descontando la longitud de las arquetas, que se valoran aparte.

UNIDAD SMUELECOOO.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
UCE04TAA	ml	CANALIZACION 4T D-160mm Canalización formado por 4 tuberías de DN=160 mm y prisma de 0,51x0,51 m según lo descrito en la unidad SMUELECOOO.			
EXZAN001	0,550 m3	Excavación de zanja	2,39	1,31	
PHM20B20I	0,164 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	13,20	
PRLLNGBR20	0,305 m3	Relleno s/s CBR>20	2,56	0,78	
TUBPEAD160	4,000 ml	Tubo PE/AD D-160 mm.	4,89	19,56	
MTT4X40IBERDR	1,000 ml	MTT 4x40 COMUNICACIONES NI 52.95.20	1,82	1,82	
PCSÑ001	1,100 ml	Cinta de señalización PVC.	0,17	0,19	
PCDG001	4,200 ml	Cuerda guía	0,15	0,63	
PSPTP160	4,000 ml	Separadores y tapones por m. D-160	0,09	0,36	
OOF01	0,125 h	Oficial de Primera	24,80	3,10	
OPO01	0,249 h	Peón Ordinario	20,40	5,08	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	46,00	3,68	
TOTAL PARTIDA.....					49,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

E0605	ud	ARQUETA ELECTRICA 1x1 m con tapa M2T2 (B-125) Arqueta eléctrica de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m, y entronque de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M2T2 (B-125), tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits", homologada por IBERDROLA. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y la anchura máxima del cerco será 10 cm.			
EXZAN001	1,584 m3	Excavación de zanja	2,39	3,79	
PGRV0508	0,144 m3	Gravilla caliza 5/8 mm.	19,37	2,79	
MCAMG001	0,094 h	Camión grúa	16,86	1,58	
PMODSUPC350	1,000 ud	Módulo superior C-350x1000/600	58,65	58,65	
PMODINFET600	1,000 ud	Módulo inferior ET-600x1000	62,50	62,50	
PMCTP6060M2	1,000 ud	Marco y tapa HF 60x60-M2/T2	184,86	184,86	
OOF01	0,469 h	Oficial de Primera	24,80	11,63	
OPO01	1,408 h	Peón Ordinario	20,40	28,72	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	354,50	28,36	
TOTAL PARTIDA.....					382,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

UCE041T63	ml	canalización acometida 1T 63 hormigonado y remate fachada			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					28,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS

ELACT	ud	ADECUACIÓN PARTE SOTERRADA ACTUAL Adecuación de la red de la parte soterrada actual a la nueva distribución, incluyendo cableado, juegos de derivación y conexiones. Incluso Ejecución de taladros con medios mecánicos en pozos de registro o tubos de hormigón ya existentes, para recibido de tubos y recibido de tubos de acometida en pozos y arquetas de registro, ejecutado con mortero de cemento. Totalmente acabado			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					1.210,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

SUBCAPÍTULO 03_05 CANALIZACIONES ALUMBRADO

GENALCAN

CANALIZACIÓN SOTERRADA ALUMBRADO EXTERIOR (UNIDAD SMUALPOOO)

Canalización soterrada de servicio de alumbrado público formado por conjuntos de tuberías que a continuación se indican en las siguientes partidas de este capítulo, consistente en tubos de PE de doble pared, corrugado exterior, interior liso, s/norma UNE EN 50086-2-4-N y de color amarillo para el servicio de alumbrado público y reserva municipal, colocadas a una profundidad de 0,45 m al inicio del prisma de hormigón en aceras y 0,60 m en calzada, incluso piezas especiales y tapones, el precio incluye la adquisición de tubos y transporte de los mismos hasta obra y el mandrilado de los mismos. Unirán arquetas de registro entre si, incluyendo guía metálica de alambre de acero galvanizado de 02 mm y los tubos quedaran embebidos TOTALMENTE en un prisma de hormigón en masa HM-20, con un recubrimiento mínimo de 8 cm hacia el exterior de todas las tuberías y de 3 cm entre tubos, así como relleno del resto de la zanja con zahorra artificial huso ZA-25, extendida en capas de 25 cm y compactada al 100% P.M. El precio incluye la excavación en cualquier tipo de terreno, el relleno de zahorra artificial, la colocación de los tubos, el hormigón del prisma, su encofrado, transporte, carga y descarga de material procedente de la excavación a vertedero autorizado, o acopio donde señale la dirección facultativa, así como canon de vertido de éste, realización de separación lateral con otros prismas con ladrillo hueco, cinta de señalización de P.V.C., el cable cobre desnudo de 35 mm² de sección colocado en fondo de zanja, terminación en arqueta o parcela con tapón de color, mandrilado de todos los tubos y p.p de localización, protección y restitución de cruces con otros servicios. Totalmente colocada y montada. Se medirá por metro de canalización descontando la longitud de las arquetas, que se valoran aparte.

UNIDAD SMUALPOOO.

E01001TAC

ml Canalización 2T DN= 125 mm.

Canalización formada por 2 tuberías de DN=125 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.

EXZAN001	0,225 m3	Excavación de zanja	2,39	0,54
PHM20B20I	0,062 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	4,99
PMVZHART25	0,135 m3	Zahorra artificial en obra ZA-25	13,00	1,76
TUBPEAD110	2,000 ml	Tubo PE/AD D-125 mm.	1,19	2,38
PCSÑ001	1,100 ml	Cinta de señalización PVC.	0,17	0,19
PCCDES35	1,100	cable cobre desnudo 35 mm	4,20	4,62
PCDG001	2,150 ml	Cuerda guía	0,15	0,32
PSPTP110	2,000 ml	Separadores y tapones por m. D-125	0,06	0,12
OPO01	0,500 h	Peón Ordinario	20,40	10,20
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	25,10	2,01

TOTAL PARTIDA..... 27,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
E01003P	ud	Arqueta Alumbrado 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.40 x 0.40 m. en base, altura de 65 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas Medios auxiliares y mano de obra.			
ARQUET01	1,000 ud	Arqueta, marco y tapa 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 y hormigón armado exterior	180,55	180,55	
OOF01	0,800 h	Oficial de Primera	24,80	19,84	
OPO01	1,250 h	Peón Ordinario	20,40	25,50	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	225,90	18,07	
TOTAL PARTIDA.....					243,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E01004P	ud	Arqueta Alumbrado 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 x 0.60 m. en base, altura de 80 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 700 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas. Medios auxiliares y mano de obra.			
ARQUET02	1,000 ud	Arqueta, marco y tapa 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 y hormigón armado exterior	240,65	240,65	
OOF01	1,000 h	Oficial de Primera	24,80	24,80	
OPO01	1,850 h	Peón Ordinario	20,40	37,74	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	303,20	24,26	
TOTAL PARTIDA.....					327,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
MANDRIL00	m	MANDRILADO EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS EXISTENTES			
		Mandrillado de un tubo de canalizaciones subterráneas existentes incluso alambre guía de acero galvanizado de 2 mm dejado tras el mandrillado.			
HGPP	1,050 m	Hilo guía de polipropileno de 3mm de diámetro	0,17	0,18	
OPO01	0,050 h	Peón Ordinario	20,40	1,02	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	1,20	0,10	
TOTAL PARTIDA.....					1,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

E01001TA1 **ml** **Canalización 1T DN= 110 mm.**
Canalización formada por 1 tubería de DN=110 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.

EXZAN001	0,225 m3	Excavación de zanja	2,39	0,54	
PHM20B20I	0,062 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	4,99	
PMVZHART25	0,135 m3	Zahorra artificial en obra ZA-25	13,00	1,76	
TUBPEAD110	1,000 ml	Tubo PE/AD D-125 mm.	1,19	1,19	
PCSÑ001	1,100 ml	Cinta de señalización PVC.	0,17	0,19	
PCDG001	3,150 ml	Cuerda guía	0,15	0,47	
PSPTP110	3,000 ml	Separadores y tapones por m. D-125	0,06	0,18	
OPO01	0,500 h	Peón Ordinario	20,40	10,20	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	19,50	1,56	
TOTAL PARTIDA.....					21,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03_06 CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES

SMUTCEXT **CANALIZAC. TELECOM. VIAL EXISTENTE SMUTCEXT**
Canalización soterrada de servicio de telecomunicaciones formado por conjuntos de tuberías que a continuación se indican en las siguientes partidas de este capítulo, consistente en tubos de PE de doble pared, corrugado exterior, interior liso, s/norma UNE EN 50086-2-4-N y de color verde y azul para los servicios de telecomunicaciones 1 y 2 respectivamente, colocadas a una profundidad de 0,45 m al inicio del prisma de hormigón en aceras y 0,60 m en calzada, incluso transporte hasta obra de tubos, piezas especiales y tapones, y mandrillado de tubos. Unirán arquetas de registro entre sí, incluyendo guía metálica de alambre de acero galvanizado de Ø2 mm y los tubos quedarán embebidos TOTALMENTE en un prisma de hormigón en masa HM-20/P/19/II-a, con un recubrimiento mínimo de 8 cm hacia el exterior de todas las tuberías y de 3 cm entre tubos, así como relleno del resto de la zanja con zahorra artificial huso ZA-25, extendida en capas de 25 cm y compactada al 100% P.M. El precio incluye la excavación en cualquier tipo de terreno, el relleno de zahorra artificial, el suministro y la colocación de los tubos, el hormigón del prisma, su encofrado, transporte, carga y descarga de material procedente de la excavación a vertedero autorizado, así como cánon de vertido de éste, realización de separación lateral con otros prismas con ladrillo hueco, la cinta de señalización de P.V.C., terminación en arqueta o parcela con tapón de color, mandrillado de todos los tubos y p.p de localización, protección y restitución de cruces con otros servicios. Totalmente colocado y montado. El precio también incluye, localización de otros servicios, protección de otros servicios, incluso desvíos provisionales. Se medirá por metro de canalización descontando la longitud de las arquetas, que se valoran aparte.
UNIDAD SMUTCEXT.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
UTF02T110	ml	CANALZN. 2T-125 + tritubo PE 40 mm Canalización con dos tubos de 125 mm de color diferenciado y un tritubo de polietileno de 40 mm, contruidos según se indica en la unidad SMUTCEXT.			
EXZAN001	0,360 m3	Excavación de zanja	2,39	0,86	
PHM20B20I	0,202 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	16,26	
PRLLNCBR20	0,239 m3	Relleno s/s CBR>20	2,56	0,61	
TUBPEAD110	2,000 ml	Tubo PE/AD D-125 mm.	1,19	2,38	
PCSÑ001	1,100 ml	Cinta de señalización PVC.	0,17	0,19	
PCDG001	2,100 ml	Cuerda guía	0,15	0,32	
PSPTP110	2,000 ml	Separadores y tapones por m. D-125	0,06	0,12	
OOF01	0,172 h	Oficial de Primera	24,80	4,27	
OPO01	0,260 h	Peón Ordinario	20,40	5,30	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	30,30	2,42	
TOTAL PARTIDA.....					32,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

UTFARQMF	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO M Arqueta específica de Cía Telefónica tipo MF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 36 x 36 x 50 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.

EXZAN001	0,200 m3	Excavación de zanja	2,39	0,48
PGRV0508	0,025 m3	Gravilla caliza 5/8 mm.	19,37	0,48
MCAMG001	0,029 h	Camión grúa	16,86	0,49
PUTFARQMF	1,000 ud	Arqueta prefabricada MF	159,24	159,24
PMCTP4040	1,000 ud	Marco y tapa 40x40 cm.	82,33	82,33
OOF01	0,335 h	Oficial de Primera	24,80	8,31
OPO01	0,670 h	Peón Ordinario	20,40	13,67
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	265,00	21,20

TOTAL PARTIDA..... 286,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

UTFARQH	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO H Arqueta específica de Cía Telefónica tipo HF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 80 x 70 x 82 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.

EXZAN001	0,900 m3	Excavación de zanja	2,39	2,15
PGRV0508	0,090 m3	Gravilla caliza 5/8 mm.	19,37	1,74
MCAMG001	0,113 h	Camión grúa	16,86	1,91
PUTFARQHFTP	1,000 ud	Arqueta prefabricada HF+Tapa	669,14	669,14
OOF01	0,658 h	Oficial de Primera	24,80	16,32
OPO01	1,880 h	Peón Ordinario	20,40	38,35
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	729,60	58,37

TOTAL PARTIDA..... 787,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

UTEARQDF		ARQUETA REGISTRO TIPO D

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 920,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
UTFPED		PEDESTAL PARA ARMARIO Según normativa de telefónica			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 290,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS

UTFEMP	ud	CONEXIONES A CANALIZACION EXISTENTE Conjunto de conexiones con canalizaciones existentes de telefonía, i/ nuevo conexionado de acometidas actuales a mantener. Incluyendo trabajos a realizar por personal de la compañía (a abonar por el contratista) y protecciones para trabajos con fibrocemento.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 248,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03-07 SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

BUR09.01	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA SIN RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, sin respaldo formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenos con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			

OCDA01	0,700 h	Cuadrilla A	50,29	35,20	
LCSANCOL2H	1,000 ud	Banco similar a calle Naguia sin respaldo.	180,23	180,23	
%05PQMATT	5,000 %	Tornillería y pequeño material	215,40	10,77	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	226,20	18,10	

TOTAL PARTIDA..... 244,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
BUR09.02	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA CON RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, con respaldo. Formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
OCDA01	0,800 h	Cuadrilla A	50,29	40,23	
LCSANCOL2H1	1,000 ud	Banco similar a calle Nagisis con respaldo.	243,33	243,33	
%05PQMATT	5,000 %	Tornillería y pequeño material	283,60	14,18	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	297,70	23,82	
TOTAL PARTIDA.....					321,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

BUR09.04

BUR09.04	ud	PAPELERA DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA LINEA 50 L Suministro y montaje de papelera DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA, o similar, de 2x50 l. de capacidad, fabricada por Inyección, utilizando polietileno de alta densidad (PEHD) estabilizado contra la radiación U.V. Formada cada una por tres elementos: La cuba, lugar de recepción de los desechos habituales, es de sección circular y forma de tronco cónica invertida en color verde Pamplona y amarillo, e Incluye el escudo del ayuntamiento. Con tapa y apagacigarrillos de acero inoxidable. Incluso soporte de material plástico reforzado con un alma metálico fijada mediante anclajes propios del sistema. Incluso cerradura es estándar. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
OOF01	0,500 h	Oficial de Primera	24,80	12,40	
PAPPLAS	1,000 ud	Papelera doble	126,67	126,67	
SOPORT	1,000 ud	Poste de acero para anclar DN=60x1460 mm	51,14	51,14	
%05PQMATT	5,000 %	Tornillería y pequeño material	190,20	9,51	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	199,70	15,98	
TOTAL PARTIDA.....					

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

BUR09.05

Burdeno el precio total de la partida de obra en el precio unitario de los elementos que se detallan con el precio unitario				
BUR09.05	ud	APARCABICIS APARCAC ADO Suministro y montaje de aparcabicicletas modelo Universal de ADO S.A, ref. APARCAI, o similar, en acero galvanizado, formado por tubo ø 50,8 mm. y de desarrollo 1000.750.1000 mm. formando Us invertidas, en conjuntos de 6 unidades, sobre pletinas de anclaje, incluidas en el precio. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
OCDA01	1,500 h	Cuadrilla A	50,29	75,44
aparcac18	1,000 ud	Aparcamiento bicicletas tubo acero inox	326,47	326,47
%05PQMATT	5,000 %	Tornillería y pequeño material	401,90	20,10
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	422,00	33,76
TOTAL PARTIDA.....				

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
BUR10.01	ud	SEÑAL TRÁFICO Señal vertical, rectangular/ octogonal/ cuadrada/ triangular/ circular, reflectante, incluso poste de sujeción de acero galvanizado sección circular y altura libre superior a 2,20 m y cimiento de hormigón, colocada y terminada.			
S3012	1,000 ud	Señal aluminio	59,26	59,26	
S3015	1,000 ud	Soporte Ø 76/3/3.300 mm. aluminio	49,42	49,42	
PHM20B20I	0,100 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	8,05	
MRETEXR01	0,095 h	Retroexcavadora s/ruedas	28,71	2,73	
OOF01	0,473 h	Oficial de Primera	24,80	11,73	
OPO01	0,473 h	Peón Ordinario	20,40	9,65	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	140,80	11,26	
TOTAL PARTIDA.....					152,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
BUR10.05	ud	PILONA FIJA A-RESISTB 97 cm. Suministro y montaje de pylona fija, modelo A-RESISTB de ADO S.A., longitud 97 cm., sección Ø 95 y e:2,5 mm., de plástico, acabado color negro mate; o similar. Fijado mediante cuatro tacos metálicos y placa de refuerzo metálica de acero inoxidable Ref. PLPRESIST. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluidas bandas reflectantes. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
OCDA01	1,000 h	Cuadrilla A	50,29	50,29	
cityrefor	1,000 ud	Bolardo fundición fija City 0,97 m o A-Flex D 100 mm	90,91	90,91	
P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	1,22	4,88	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	146,10	11,69	
TOTAL PARTIDA.....					157,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
BUR10.06	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELEMENTOS INSERCIÓN PILONAS Similares a los existentes.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					36,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
URGBARAN	ml	BARANDILLA Desmontaje, retirada y colocacion de nueva barandilla similar a la tubular existente, incluso p.p. de puerta y extremos y medios auxiliares. Pintada en color a elegir en obra, blanco, galvanizado, oxirón, etc.			
OOF01	0,465 h	Oficial de Primera	24,80	11,53	
OPO01	0,465 h	Peón Ordinario	20,40	9,49	
PHM20B20I	0,200 m3	Hormigón HM-20/B/20/I planta	80,49	16,10	
BACER	1,000 ml	barandilla metalica y p.p de puerta	125,75	125,75	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	162,90	13,03	
TOTAL PARTIDA.....					175,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
07USV001	m	PINTURA ACRÍLICA BANDAS LINEALES Suministro y aplicación de marcas viales en bandas de 10 cm o 15 cm de anchura, continuas o discontinuas, con pintura acrílica blanca o de color, con esferas tratadas reflectantes, en bandas lineales (ejes, laterales, etc...), aparcamientos, zig-zag, etc..., realmente pintada, incluso limpieza previa y premarcaje. Cumpliendo normativa vigente y directrices municipales. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale, en pavimentos de hormigón. Medida la longitud.			
S6020	0,032 KG	Pintura blanca para marcas viales	2,23	0,07	
S6050	0,048 kg	Esferas de vidrio para marcas viales	1,16	0,06	
B200	0,002 H	Barredora remolcada.	8,39	0,02	
B175	0,002 H	Máquina marca viales automóvil.	13,19	0,03	
OOF01	0,010 h	Oficial de Primera	24,80	0,25	
OPO01	0,008 h	Peón Ordinario	20,40	0,16	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	0,60	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					0,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
EPVPINTM210	m2	PINTURA ISLETA, CEBREADO..ETC Pintura en isletas, cebreado, bandas de parada, flechas y palabras, termoplástica en frío dos componentes, reflexiva en color a elegir según las zonas, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en color blanco o color incluso premarcado, limpieza y señalización móvil de obra y señalista si fuera necesario, totalmente terminado. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale en pavimentos de hormigón. Medida la superficie.			
B200	0,022 H	Barredora remolcada.	8,39	0,18	
MQ07AC020	0,022 h	Dumper convencional 2.000 kg.	27,91	0,61	
MA27EH114	3,000 kg	Pintura dos componentes	2,23	6,69	
S6050	0,600 kg	Esferas de vidrio para marcas viales	1,16	0,70	
OOF01	0,050 h	Oficial de Primera	24,80	1,24	
OPO01	0,050 h	Peón Ordinario	20,40	1,02	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	10,40	0,83	
TOTAL PARTIDA.....					11,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
07USV100	ud	TRASLADO DE SEÑAL VERTICAL Traslado y colocación de señal de tráfico normal y poste de sustentación, farola o columna, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MA27EN21P	0,500 ud	Señal	42,82	21,41	
OPO01	1,000 h	Peón Ordinario	20,40	20,40	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	41,80	3,34	
TOTAL PARTIDA.....					45,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
USJ020103	u	ORGANIZACIÓN DE TRÁFICOS DE TODO TIPO AFECTADOS POR LA OBRA. Tareas de organización de tráfico peatonales y rodados de todo tipo, siguiendo instrucciones de la DF. y Ayuntamiento, incluyendo señalizaciones, carteles y vallados provisionales, ayudas e información a transeúntes y residentes, señalistas y preparación de planos necesarios según fases de trabajo en cualquier parte del entorno de la obra. Medida la unidad completa			
TOTAL PARTIDA.....					1.157,77
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					1.157,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
SUBCAPÍTULO 03-08 JARDINERÍA Y RIEGO					
JURZA	MI	APERTURA Y CIERRE DE ZANJA PARA RIEGO Apertura y cierre de zanja, en todo tipo de terrenos, por medios mecánicos de 0,5x0,25 m de dimensiones mínimas, relleno con materiales de la excavación exentos de piedras y formación de caballeros. Se valorará cuando sólo discurra un tubo la apertura con zanjadora, si bien el estado suelto del terreo poco asentado no garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja. Se valorará también el uso de arado topo con reja vibrante previa aprobación de la dirección cuando sólo discurra una tubería por la zanja.			
OCAP01	0,071 h	Capataz.	24,24	1,72	
M05ZC010	0,026 h.	Zanjadora de cadenas 80 CV	39,02	1,01	
TOTAL PARTIDA.....					2,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
JURAR4	Ud	EJECUCIÓN DE ARQUETA 40X40 CM, TAPA FUNDICIÓN MODELO PARXESS 500 Ejecución in situ de arqueta de hormigón para riego, se incluye excavación y dimensiones según normativa parques y jardines de dimensiones 40x40 cm, con base filtrante de grava asentada, incluido marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo; y norma UNE/EN124.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					219,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
JUCONEXIS	Ud	CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE Conexión enterrada a la red de riego existente con tubo de polietileno PE 100, de 63 mm de diámetro exterior, PN= 16 atm y 5,8 mm de espesor, incluso elementos necesarios para la conexión. Se incluye en el precio la localización de tubería existente, rotura y restauración del firme existente, la excavación y el posterior relleno principal. Completamente instalado y conectado. En la unidad S-1 y conexiones.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					109,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
JURP32E	MI	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PE 100, 32 MM, PN10 ELECTROSO MI. de tubería de polietileno PE 100 (Alta densidad) de D32mm y PN 10 atm, según normativa EN/UNE 12201, apta para uso alimentario, puesta en obra, unida por medio de piecerío electrosoldado, para su colocación bajo pavimento, incluidos todas las piezas de electrosoldadura codos, enlaces, derivaciones en te, tapones, anclajes etc... y medios auxiliares. Instalada en zanja, totalmente colocada y probada y desinfectada. Para riego.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					3,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
DIF-10	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACION DIFUSOR EMERGENTE 2-5,5 M Ud Difusor emergente, toma 3/4 " H, 10 cm. de emergencia, serie toberas standard y MPR, alcance 2 a 5,5 m, ángulo graduable, tornillo regulador del alcance, válvula antidrenaje y tornillo flow stop, tapa de goma. Completamente instalado sobre derivación por tubo de 25 mm, codo rosca hembra de 25 mm y bobina roscada (incluidos) para ajustar la cota final del aparato, colocación, regulación y pruebas. Mod : Rain Bird serie 1800. En la unidad S-1 y conexiones.			
PDE01	1,000 Ud	Difusor emergente 2-5,5 m inc. piecerío conexión	22,80	22,80	
COLDPAS	1,000 Ud	Colocación y pruebas difusor o aspersor	3,38	3,38	
TOTAL PARTIDA.....					26,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
RWS	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR CON INUNDADOR RWS Suministro y colocación de AIREADOR CON INUNDADOR RWS DE RAIN BIRD, altura 91 cm y 10.2 cm de diámetro, con inundador de Q57 l/h, colocado en alcorque o en tierras de ajadrinamiento. Se colocarán dos por árbol, situados uno a cada lado del mismo. Incluye un tramo genérico de 1,2 m de tubería de PE 20 mm, PN 10 para unión a red de distribución. Unido a la red de distribución por medio de piecero de apriete mecánico de 20 mm. Totalmente colocado y probado.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					76,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
JUCOR63	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE 63 MM Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada de 63 mm con guía de acero para su utilización como pasatubos del cableado de señal entre las arquetas de riego y arquetas de alumbrado. Se contempla un tramo genérico de 10 m por cada arqueta conectada a la red de farolas. Incluso protección de tubos con hormigón.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					4,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
06.01.10.01A	ud	RELLENO DE ALCORQUE ARENA OFÍTICA Suministro y extendido de relleno filtrante de gravilla ofítica de 5-10 cm de espesor hasta quedar enrasada con el nivel del pavimento, colocada sobre manta antiraíces, inmediatamente después de la plantación del árbol. Según normativa técnica de implantación de arbolado del ayuntamiento de Pamplona. Incluso transporte y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad de alcorque.			
MANTRA	1,200 m2	Manta antiraíces	1,45	1,74	
AGUOBR	0,006 m3	Agua potable obra	1,36	0,01	
PRJESTGO	0,500 m3	Grava ofítica jardinería	18,27	9,14	
OFJR001	0,100 h.	Oficial 1ª jardinería	22,26	2,23	
OJAR	0,150 h	Peón jardinero	20,06	3,01	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	16,10	1,29	
TOTAL PARTIDA.....					17,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
ACERCAME	ud	ACER CAMPESTRE ELSRIJK 14-16 cm CEPELLÓN Suministro y plantación de árboles Acer campestre Elsrijk de 14 -16 cm de perímetro de tronco, suministrados cepellón, realizada con medios mecánicos, en hoyo de plantación realizado con mini retroexcavadora. Incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, abonado y primer riego. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Completamente ejecutada.			
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					198,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
JAR_05.01	ud	TUTOR TRIPLE Suministro y colocación de tutor triple de árbol, unidos en parte superior para rigidizar conjunto, realizado mediante tres estacas torneadas de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 8 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta, clavada verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando cada una de ellas al tronco del árbol mediante un cinturón elástico de goma de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Incluso suministro y colocación de malla antifendas. Todo ello según la normativa técnica de implantación de arbolado del Ayuntamiento de Pamplona.			
07.05.08.02.1	3,000 ud	Cinta elástica	0,33	0,99	
07.05.08.02.2	3,000 ud	Estaca madera	5,17	15,51	
OFJR001	0,200 h.	Oficial 1ª jardinería	22,26	4,45	
OJAR	0,200 h	Peón jardinero	20,06	4,01	
%0001	8,000 %	Costos indirectos e imprevistos, calidad, doc. f.o. y seguridad	25,00	2,00	

TOTAL PARTIDA.....

26,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

CAPÍTULO PT-04-VARIOS VARIOS

SUBCAPÍTULO 4-1 CARTOTROS CARTEL Y OTROS

SMU0005400	Ud	Cartel informativo Cartel informativo de chapa de acero galvanizado o lamas de aluminio, según modelo aprobado por el Gobierno de Navarra, incluso cimentación con hormigón HM-20/P/19/II-a de dimensiones 0,50 x 0,50 x 0,50 m., anclajes a fachada o postes metálicos, colocado y retirado a la finalización de la obra.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	749,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

OLI00000150	Ud	Cata para localización de servicio Cata para localización de Servicio, gas, iberdrola, Telefónica, abastecimiento o colector existente, incluso demolición de pavimento, excavación, toma de datos, vallado de zanja o tapado con chapón y relleno con suelo seleccionado, se excluyen la catas para localización de acometidas existentes o conexiones a colectores o tuberías existentes, que se consideran incluidas dentro del precio de la conexión o acometida.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	175,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS

TRAF002		Gestión de tráfico

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	460,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA EUROS

SUBCAPÍTULO 4-2 GESRES GESTION DE RESIDUOS

RDC001	m3	Transporte y Canon de vertedero de Tierras y Roca Transporte y Canon de vertedero de tierras o roca, medido en secció tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	2,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

RDC002	m3	Transporte y Canon de vertedero de Inertes Transporte y Canon de vertedero de material inerte, medido en secció tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	5,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

RDC003	m3	Transporte y Canon de vertedero de Potencialmente peligrosos Canon de vertedero de material potencialmente peligroso, medido en secció tipo, manipulado por empresa especializada y autorizada, justificable mediante albarán de empresa y Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	38,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI

SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y SALUD

APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES COLECTIVAS

SGYSL00020	MI	Banda de P.V.C. de anchura 10 cm. Banda de señalización de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m., clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					1,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
SGYSL00040	Ud	Paleta de señalización Paleta de señalización "STOP-FLECHA" reflectante ambas caras.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					61,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
SGYSL00050	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, con soporte metálico, incluida colocación.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					27,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
SGYSL00060	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, sin soporte metálico, incluida colocación.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					18,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
SGYSL00070	Ud	Señal normalizada de tráfico metálica S Señal normalizada de tráfico, reflexiva, nueva, con soporte metálico, de Ø=60 cm. o L=90 cm., incluida colocación y diversos movimientos durante la obra y anclaje a suelo si fuera necesario.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					153,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
SGYSL00100	H	Brigada de señalización Mano de obra de brigada de seguridad formada por dos personas. empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.			
MOB0000001	0,100	H Encargado	28,40	2,84	
MOB0000002	1,000	H Oficial 1ª	24,85	24,85	
MOB0000004	1,000	H Peón	21,30	21,30	
TOTAL PARTIDA.....					48,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
SGYSL00110	H	Señalista Mano de obra de señalista.			
MOB0000001	0,050	H Encargado	28,40	1,42	
MOB0000004	1,000	H Peón	21,30	21,30	
TOTAL PARTIDA.....					22,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
SGYSL00120	Ud	Pasarela metálica para cruce de zanjas Pasarela metálica para cruce de zanjas con pasamanos a ambos lados.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					220,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS					
SGYSL00130	Ud	Escalera metálica Escalera metálica para acceso a zanjas.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					255,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES					
SGYSL00200	Mes	Alquiler de vivienda o bajera Alquiler de vivienda o bajera habilitada como vestuarios para trabajadores, con todos los servicios (agua, desagüe a red, energía eléctrica,...), incluidos consumos, radiadores, mesas, sillas, lavabos y duchas.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					220,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
SGYSL00210	Ud	Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave, colocada.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					23,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
SGYSL00220	H	Limpieza de instalaciones Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.			
MOB0000001	0,025 H	Encargado	28,40	0,71	
MOB0000004	1,000 H	Peón	21,30	21,30	
TOTAL PARTIDA.....					22,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con UN CÉNTIMOS					
APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y REUNIONES					
SGYSL00300	H	Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud Formación diaria a trabajadores del Comité de Seguridad y Salud designado en el trabajo.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					37,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					

ANEJO 4

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

O.- INTRODUCCIÓN

1.- MEMORIA

1.1- MEMORIA INFORMATIVA

1.2- CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS

1.3- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

3.- PRESUPUESTO

ÍNDICE

- 0.- INTRODUCCIÓN**
- 1.- MEMORIA**
 - 1.1.- MEMORIA INFORMATIVA**
 - 1.1.1.- DATOS DEL PROMOTOR**
 - 1.1.2.- DATOS DE LA OBRA**
 - DENOMINACIÓN
 - EMPLAZAMIENTO
 - OCUPACIÓN DE LA OBRA
 - ACCESOS
 - TOPOGRAFÍA
 - CLIMATOLOGÍA
 - NÚMERO DE TRABAJADORES
 - CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO
 - EDIFICACIONES EXISTENTES
 - 1.1.3.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES**
 - 1.1.4.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**
 - TIPO DE OBRA
 - ACCESOS DE PERSONAL Y MAQUINARIA
 - CIRCULACIÓN DE PERSONAL AJENO A LA OBRA
 - SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA POTABLE
 - VERTIDO DE AGUAS SUCIAS
 - SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES
 - 1.1.5.- PROGRAMACIÓN DE LA OBRA**
 - 1.1.6.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
 - 1.1.7.- NORMATIVA LEGAL**
 - 1.2.- CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS**
 - 1.2.1.- RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLAZAMIENTO Y DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS PARA SU DESARROLLO.**
 - 1.2.2.- TIPOLOGÍA DE RIESGOS Y PELIGROSIDAD DERIVADA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.**
 - 1.2.2.1.- POR SUS CARACTERÍSTICAS NATURALES**
 - 1.2.2.2.- POR SUS CARACTERÍSTICAS URBANAS**
 - 1.2.3.- TIPOLOGÍA DE RIESGOS Y PELIGROSIDAD DERIVADA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO**
 - 1.2.3.1.- POR SUS CARACTERÍSTICAS GEOLOGICAS**
 - 1.2.3.2.- POR LA EXISTENCIA DE OBRAS ENTERRADAS**
 - 1.2.4.- RIESGOS CONDICIONADOS POR EL PRESUPUESTO Y EL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA OBRA**
 - 1.2.5.- RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE MATERIALES Y LA APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA**
 - 1.3.- MEMORIA DESCRIPTIVA**
 - 1.3.1.- FASES DE TRABAJO**
 - 1.3.1.1.- ACTUACIONES PREVIAS**
 - 1.3.1.2.- EXCAVACIÓN GENERAL TRAS UN REPLANTEO PREVIO DE LA PROPUESTA DE PROYECTO**
 - 1.3.1.3.- REPLANTEO GENERAL DE REDES**
 - 1.3.1.4.- EXCAVACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO**
 - 1.3.1.5.- EXCAVACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS REDES DE A y B TENSION, ALUMBRADO PÚBLICO, TELÉFONO Y GAS**

1.3.1.6.- REPLANTEO GENERAL DE COTAS Y RASANTES

1.3.1.7.- EJECUCIÓN DE PAVIMENTACIONES DE CALZADAS Y ACERAS

1.3.2.- MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

1.3.2.1.- MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

a) MOTONIVELADORA

- a.0. Fases de trabajo
- a.1. Riesgos más frecuentes
- a.2. Normas básicas de seguridad
- a.3. Protecciones personales
- a.4. Protecciones colectivas

b) RETROEXCAVADORA

- b.0. Fases de trabajo
- b.2. Normas básicas de seguridad
- b.1. Riesgos más frecuentes
- b.3. Protecciones personales
- b.4. Protecciones colectivas

c) PALA CARGADORA

- c.0. Fases de trabajo
- c.1. Riesgos más frecuentes
- c.2. Normas básicas de seguridad
- c.3. Protecciones personales
- c.4. Protecciones colectivas

d) MARTILLO NEUMÁTICO

- d.0. Fases de trabajo
- d.1. Riesgos más frecuentes
- d.2. Normas básicas de seguridad
- d.3. Protecciones personales
- d.4. Protecciones colectivas

e) COMPACTADOR DE BANDEJA Y PATA DE CABRA

- e.0. Fases de trabajo
- e.1. Riesgos más frecuentes
- e.2. Normas básicas de seguridad
- e.3. Protecciones personales
- e.4. Protecciones colectivas

1.3.2.2.- MAQUINARIA DE TRANSPORTE

f) CAMIÓN BASCULANTE

- f.0. Fases de trabajo
- f.1. Riesgos más frecuentes
- f.2. Normas básicas de seguridad
- f.3. Protecciones personales
- f.4. Protecciones colectivas

g) DUMPER

- g.0. Fases de trabajo
- g.1. Riesgos más frecuentes
- g.2. Normas básicas de seguridad
- g.3. Protecciones personales
- g.4. Protecciones colectivas

h) CAMIÓN HORMIGONERA

- h.0. Fases de trabajo
- h.1. Riesgos más frecuentes
- h.2. Normas básicas de seguridad
- h.3. Protecciones personales
- h.4. Protecciones colectivas

i) AUTOHORMIGONERA

- i.0. Fases de trabajo
- i.1. Riesgos más frecuentes
- i.2. Normas básicas de seguridad
- i.3. Protecciones personales
- i.4. Protecciones colectivas

1.3.2.4.- MAQUINARIA PEQUEÑA

j) CORTADORA

- j.0. Fases de trabajo
- j.1. Riesgos más frecuentes
- j.2. Normas básicas de seguridad
- j.3. Protecciones personales
- j.4. Protecciones colectivas

k) SIERRA DE DISCO

- k.0. Fases de trabajo
- k.1. Riesgos más frecuentes
- k.2. Normas básicas de seguridad
- k.3. Protecciones personales
- k.4. Protecciones colectivas

l) VIBRADOR

- l.0. Fases de trabajo
- l.1. Riesgos más frecuentes
- l.2. Normas básicas de seguridad
- l.3. Protecciones personales
- l.4. Protecciones colectivas

m) GRUPO DE SOLDADURA ELECTRICA

- m.0. Fases de trabajo
- m.1. Riesgos más frecuentes
- m.2. Normas básicas de seguridad
- m.3. Protecciones personales
- m.4. Protecciones colectivas

n) GRUPO DE SOLDADURA OXIACETILENICA

- n.0. Fases de trabajo
- n.1. Riesgos más frecuentes
- n.2. Normas básicas de seguridad
- n.3. Protecciones personales
- n.4. Protecciones colectivas

o) HERRAMIENTAS PORTATILES DE ACCIONAMIENTO ELECTRICO

- o.0. Fases de trabajo
- o.1. Riesgos más frecuentes
- o.2. Normas básicas de seguridad
- o.3. Protecciones personales
- o.4. Protecciones colectivas

1.3.3.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE TRABAJOS EN ALTURA

1.3.3.1.- ESCALERAS DE MANO

1.3.3.3. PASARELAS.

1.3.4.- ASISTENCIA SANITARIA

1.3.4.1.- SERVICIO TECNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3.4.2.- MEDICINA PREVENTIVA

1.3.4.3.- PRIMEROS AUXILIOS

1.3.4.4.- RECONOCIMIENTO Y SERVICIO MEDICO

1.3.5.- FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

1.3.6.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3.7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

1.3.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

0.- INTRODUCCIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está cumplimentado conforme las exigencias de RD 1627/1997 de 24 de octubre.

Establece la definición de riesgos y medidas preventivas que se deben aplicar en cada una de las fases de la obra con objeto de evitar posibles accidentes y enfermedades profesionales a los trabajadores, así como las instalaciones del personal obligatorias según la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este documento deberá ser utilizado por el Contratista principal de la obra como punto de partida para la elaboración del Plan de Seguridad y Salud exigido en el citado Real Decreto, adaptando las previsiones contempladas en él a su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho Plan de S y S, una vez elaborado por el Contratista principal, será presentado antes de inicio de la obra, a la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y salud d la obra, o del Técnico que le hubiese sustituido en la Dirección Facultativa como Director de Ejecución del Plan S y S (en caso de Obra Publica, con el informe favorable del Coordinador de Seguridad y Salud, que se elevará a la aprobación por el Servicio al que esté adscrita la obra).

Un ejemplar del Plan de S y S se entregará al representante de los trabajadores para que presente por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estime oportunas.

Pamplona, octubre de 2024

CIMA ingenieros SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado CICCIP nº 7.271

EL ARQUITECTO



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado COAVN nº 5.442

1.- MEMORIA.

1.1.- MEMORIA INFORMATIVA.

1.1.1.- DATOS DEL PROMOTOR.

El Proyecto de Obras es promovido por el Ayuntamiento de Arbizu, para llevar a cabo las obras de "PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN REDES DE CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU"

1.1.2. DATOS DE LA OBRA.

- DENOMINACIÓN.

Constituye el objeto del presente proyecto la definición de las obras de construcción de PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN REDES DE CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

EMPLAZAMIENTO.

Casco urbano de Arbizu (Navarra).

- OCUPACIÓN DE LA OBRA.

Al tratarse de una obra que afecta a varias zonas, su ocupación está diversificada, de modo que se interviene en los ámbitos antes citados de Arbizu.

- ACCESOS.

La particular situación del ámbito de la unidad permite el acceso a la obra desde la red viaria de Arbizu.

- TOPOGRAFÍA.

La estructura del tejido consolidado del entorno en la zona afectada por la obra es generalmente horizontal o con pendientes en sus algunas zonas de actuación.

- CLIMATOLOGÍA.

La particular situación, dentro de la geografía navarra, y en particular la Sakana, coloca a la misma en un clima del tipo Continental, con acusadas diferencias de temperatura y escasas épocas previsiblemente lluviosas, en el transcurso del otoño y la primavera principalmente.

- NUMERO DE TRABAJADORES.

Se calcula que la media de trabajadores que intervendrán en las obras será de 8 operarios, tanto de la propia Empresa adjudicataria como de los diversos gremios que puedan coincidir en la ejecución de los trabajos, dado que estos se desarrollarán por tramos debido a las interferencias con el funcionamiento del resto del recinto en orden a cubrir las necesidades urbanas del entorno.

- CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO.

Para las incidencias de carácter grave se acudirá al Hospital Universitario de Navarra en calle Irunlarrea 3 de Pamplona (948 422 222), mientras que las leves podrán ser atendidas en el Centro de Salud próximo a la obra, el Centro de Salud de Etxarri-Aranatz, en la calle Larraineta 4 de Etxarri-Aranatz (948 567 060)

-EDIFICACIONES EXISTENTES.

Las intervenciones previstas pueden afectar a las edificaciones existentes en el ámbito y entorno.

1.1.3.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.

Como es natural, el entorno se encuentra provisto de infraestructuras de todo tipo que permiten el normal desenvolvimiento de las actividades propias del mismo.

1.1.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- TIPO DE OBRA.

Se trata de una obra de pavimentación y jardinería, que contempla:

La ejecución de elementos de instalaciones de servicios y de naturaleza viaria, en la medida en que en parte de su desarrollo pueden aparecer asociadas obras adyacentes de edificación.

La reforma de infraestructuras básicas.

- PRESUPUESTO DE LA OBRA

La ejecución global de la obra alcanza un presupuesto de Ejecución Material de 420.885,18 € de los que corresponden a Seguridad y Salud 7.507,24 €.

- ACCESOS DE PERSONAL Y MAQUINARIA.

Las fases en que se diferencia la ejecución de los trabajos, permiten disponer la ubicación de la zona de servicios en proximidad a cada uno de ellos. Los accesos a la obra no requieren ninguna disposición adicional por cuanto la accesibilidad es total en cada una de las áreas de intervención en cada una de las fases de ejecución.

- CIRCULACIÓN- DE PERSONAL AJENO A LA OBRA.

Para este tipo de obra hay que partir ineludiblemente de una premisa básica como es la simultaneidad de los trabajos de cada fase con el normal desarrollo del tráfico en la periferia de la obra. En este punto se tendrán en cuenta las prevenciones necesarias en los momentos de mayor tráfico, contando con la señalización adecuada, movilidad de los cerramientos de obra, disponibilidad de señalistas, etc.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELECTRICA Y AGUA POTABLE.

Tanto uno como otro se centralizarán en la zona de servicios de obra y almacenamiento.

Las acometidas serán provisionales en los puntos y en la forma que indiquen las respectivas empresas suministradoras. La acometida eléctrica será aérea y la de agua se efectuará de forma subterránea.

- VERTIDO DE AGUAS SUCIAS.

Como se ha mencionado anteriormente, se prevé la instalación de casetas de servicios en la zona desde la cual se podrá realizar el vertido de aguas residuales al colector existente o mediante empleo de módulo químico.

- SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES.

Por razones indicadas en el punto anterior la previsión global para la instalación de estos servicios responde cuando menos a su utilización por parte de un número máximo de 8 operarios, entre aquellos que forman parte de la plantilla de la empresa adjudicataria y otros correspondientes a gremios subcontratados.

Estos servicios podrán estar compuestos por casetas modulares prefabricadas, con fachadas y cubiertas aisladas con paneles tipo sándwich de 35 mm de espesor, formados por dos chapas de acero galvanizado y prelacado a las dos caras, e inyección de poliuretano expandido de aislamiento $K=0,57$, con puerta de acceso en perfilera de acero, panel sandwich y cerradura.

Suelo totalmente aislado mediante perfilera soporte, chapa de acero, manta IBR, tablero fenólico antihumedad y terminación en PVC. Dispondrán así mismo de instalación eléctrica en función del modelo.

En cualquier caso, las dotaciones mínimas son las siguientes:

En aseos.	1 inodoro por cada 25 hombres a contratar.....	1
	1 inodoro por cada 15 mujeres a contratar.....	0
	1 ducha por cada 10 trabajadores a contratar.....	
	2 lavabo por cada 10 trabajadores a contratar.....	1
	1 espejo de 40x50 cm. mínimo por cada 25 trabajadores a contratar.....	1
	Jaboneras, portarrollos, toalleros, según número de cabinas y lavabos.	
	Toallas y secadores automáticas.	
	La cabina mínima será de 1,50 x 2,3 mts.	

La alternativa será de módulo químico en base a la pequeña entidad de la obra.

Para vestuarios y aseos se contabilizará una superficie mínima necesaria de 2 m² por trabajador contratado. La altura mínima será de 2,30 mts. Tendrán aislamiento térmico y calefacción en invierno, así como ventilación al exterior.

Los suelos, paredes y techos serán continuos e impermeables, en tonos claros y acabados con materiales que permitan una fácil limpieza.

Por lo tanto, la superficie total para vestuarios y aseos será mínima de 20 m².

Condiciones de higiene de los locales.

Los locales de los trabajadores, vestuarios, aseos y comedores, se mantendrán de manera continua en absoluto estado de limpieza, los aseos se limpiarán diariamente y los vestuarios 2 veces por semana.

No se utilizarán estos locales para otros usos que los proyectados, especialmente no se utilizarán como almacén. Todos los elementos como grifos, rociadores de duchas, desagües, etc., estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento.

1.1.5.- PROGRAMACIÓN DE LA OBRA.

La obra se va a desarrollar en una única fase.

1.1.6.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene como objetivo establecer las directrices respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y de daños a terceros.

Así mismo se estudian y plantean las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora, de modo que pueda llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud.

Su utilización, por otra parte, se base además en la eficacia que supone hacer prevención, integrada desde el proyecto, para los futuros trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de la obra proyectada, eliminando los riesgos en su origen o aportando sistemas de protección que eviten accidentes.

1.1.7. NORMATIVA LEGAL.

Las condiciones en que se desarrolla el trabajo en el sector de la Construcción y la actividad humana, dentro del mismo, ha provocado una extensa normativa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Laboral. Entre toda ella cabe destacar:

- Orden de 26 de agosto de 1970 por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción y Obras Públicas, con un capítulo XVI, Artículos 165 y 344 íntegramente dedicado a la Seguridad y Salud.

- Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, texto básico y fundamental en esta materia y de cuyo cumplimiento se derivan las principales responsabilidades para las Empresas, Técnicos y Trabajadores del Sector.

- Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero que establece la obligación de incluir un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los Proyectos de Edificación y Obras Públicas, firmado por un Técnico competente, en el supuesto específico de obras de arquitectura, al que corresponderá su seguimiento en obra y que a tal fin se integrará en la Dirección Facultativa. Además, el Art. 4 del Real Decreto 555/86, dispone que:

"El Contratista o Constructor principal de una obra quedará obligado a elaborar un Plan SyS en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de obras las previsiones contenidas en el Estudio SYS. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga, con la correspondiente valoración económica de las mismas que no podrá implicar variación del importe total".

Por otra parte, se establece que cuando la obra se realiza sin contratista principal, le corresponde al propietario la elaboración del Plan SYS.

El contenido del Plan de SYS debe ser similar al del Estudio Básico de SYS y con la misma composición documental, y una vez realizado el Plan de SYS se elevará a su aprobación por el Técnico o Técnicos autores del Estudio SYS.

En caso de obra pública, con el informe de dicho Técnico, deberá ser aprobado por el Servicio al que esté adscrita la obra, antes del comienzo de la misma.

Una vez aprobado el Plan de SYS, se presentarán obligatoriamente ante la Consejería de Trabajo, 3 ejemplares del mismo con la documentación correspondiente a la Comunicación de Apertura del Centro de Trabajo. Además, se entregará 1 ejemplar al representante de los trabajadores y otro ejemplar al Vigilante de Seguridad de la obra.

El RD 1627/1997, de 24 de octubre establece en su art. 13 que en cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de dos hojas por duplicado, habilitado al efecto y proporcionado por el Colegio Profesional que vise el Estudio SYS en donde únicamente el técnico director del Plan de SYS deberá efectuar las anotaciones, sólo en los supuestos de incumplimiento de lo especificado en el Plan de SYS.

Una copia de estas anotaciones deberá ser enviada, en un plazo máximo de 24 horas, a la Inspección Provincial de Trabajo, quedando las tres restantes en manos del técnico Director del Plan de SyS el Contratista Principal y el representante de los Trabajadores.

Igualmente, el art. 14 del RD 1627/1997, da la facultad expresa al Técnico Director del Plan de SYS de paralizar los tajos o la obra completa cuando observe riesgos de especial gravedad o urgencia.

El Vigilante de Seguridad cumplirá las funciones que para él se establecen en el art. 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y en los artículos 167 y 171 de la Ordenanza Laboral de Construcciones, Vidrio y Cerámica.

Las funciones que la normativa le confiere son:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en materia de Seguridad e Higiene.
- Comunicar por conducto jerárquico, o en su caso directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse en cualesquiera puestos de trabajo y proponer las medidas que, a su juicio, deban adoptarse.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, máquinas, herramientas y procesos laborales y comunicar al empresario la existencia de riesgos que puedan afectar a la vida o salud de los trabajadores, con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.
- Prestar los primeros auxilios a los accidentados y proveer lo que fuera necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que el estado o situación de los mismos pudiera requerir.
- En los centros de trabajo donde no exista Comité de SYS el Vigilante de Seguridad realizará, en la forma posible, las funciones encomendadas al Comité (art. 167 OLCVC)

También indica la normativa que sus funciones como Vigilantes SYS serán compatibles con las que normalmente desarrolle en la empresa, debiendo establecer qué parte de su jornada laboral la dedicará a sus funciones de Vigilante SYS y cual, a su tarea habitual, ya que pudieran producirse interferencias

Es práctica habitual nombrar como Vigilante SyS al Encargado de la obra ya que cumple normalmente las condiciones establecidas en la normativa y además tiene el control ejecutivo de la obra. Habrá que sopesar en cada tipo de obra según su complejidad, y según las características propias del Encargado, la conveniencia de contratar una o varias personas que, a modo de brigada de seguridad, desarrollen las funciones del Vigilante de SyS, para evitar que, cuando la presión de trabajo sobrepasa al Encargado de Obra, uno de los primeros aspectos que pueda quedar desatendido sea, precisamente, el de la Seguridad.

El Vigilante SYS debe ser uno de los pilares donde se apoya la labor preventiva de la obra, siendo necesario, cada vez más, dotarle de contenido práctico. La definición de sus funciones, tanto las legales antes citadas, como otras particulares que cada técnico establezca en el Estudio o Plan de SYS, y exigir su desarrollo en obra, es una de las maneras más útiles para alcanzar dicho fin.

Otras funciones que puede desarrollar el Vigilante SYS son:

- Conocer en profundidad el contenido del Plan SYS.
- Redactar los partes de accidentes/incidentes de la obra.
- Investigar los accidentes/incidentes de obra por sí sólo o conjuntamente con el jefe de obra

Otras funciones que puede desarrollar el Director del Plan SYS.

- Llevar a la práctica la instalación de las protecciones colectivas especificadas en el Plan SYS, vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad del Plan SYS y comprobar el uso de las prendas de protección personal establecidas en el mismo, bien por sí solo o con un equipo o brigada de SYS de la que será responsable.
- Controlar que la calidad y disposición de las protecciones sea la establecida en el Plan SYS.
- Revisar la obra periódicamente (estableciendo con qué periodicidad) cumplimentando los partes de deficiencias correspondientes a cada fase de obra, por sí solo o con el Técnico Director del Plan SYS.
- Asistir a las reuniones de SYS a celebrar en obra, entre Técnico Director del Plan SYS, jefe de obra y encargados, con la periodicidad que se especifique.

Acta de aprobación del Plan de Seguridad

APROBACIÓN DE PLAN DE SEGURIDAD

Analizado el contenido del Plan de SYS presentado por la

Empresa:

Centro de trabajo:

Localidad:

Redactado en base al Estudio Básico de SYS, cuyo autor es D.

, se comprueba que cumple los requisitos exigidos en el RD 1627/1997 analizando, estudiando, desarrollando y complementando, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el citado Estudio de SYS.

Lugar y fecha.

El Técnico Director del Plan SYS

Fdo.:

Introducción de un Plan SYS.

El presente Plan SYS está cumplimentado conforme las exigencias del RD 1627/1997.

Se ha redactado tomando como punto de partida el Estudio SyS realizado por (Nombre y titulación), analizando, estudiando, desarrollando y complementando las previsiones contenidas en el citado Estudio de SyS adaptándolas a sistema propio de ejecución de obra de la empresa.

1.2. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

En este apartado se pretende describir los riesgos que se desprenden de la consideración de los datos característicos que condicionan la obra en orden a:

1.2.1. RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLAZAMIENTO Y DISPONIBILIDAD DE ESPACIO PARA SU DESARROLLO.

En el presente Proyecto no se deducen riesgos que se deriven del emplazamiento de la obra.

1.2.2.- TIPOLOGIA DE RIESGOS Y PELIGROSIDAD DERIVADA DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.

1.2.2.1. POR SUS CARACTERÍSTICAS NATURALES.

No se prevé ningún tipo de riesgos específico, ni desde el aspecto topográfico ni desde el climático.

1.2.2.2. POR SUS CARACTERÍSTICAS URBANAS.

Nos limitaremos en este punto a recordar todo lo expresado en el apartado desarrollado anteriormente y que se refería a la circulación de personal ajeno a las obras y al tema de los accesos, donde se han señalado los principales problemas que pueden surgir y las soluciones adoptadas para la resolución de los mismos.

1.2.3.- TIPOLOGIA DE RIESGOS Y PELIGROS DERIVADOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.

1.2.3.1. POR SUS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS.

Dada la configuración del terreno, no es previsible que se deriven ningún tipo de riesgos en condiciones normales.

Únicamente si coinciden circunstancias climáticas adversas en el momento en que las obras se hallan en fase de excavación puede presentarse el riesgo de desprendimiento de tierras movidas por lluvias excepcionales, por lo que, en tales casos, deben adoptarse las medidas de entibación, desagüe o impermeabilización que en cada caso sea aconsejable.

1.2.3.2. POR LA EXISTENCIA DE OBRA ENTERRADA.

Si bien este tema atañe fundamentalmente a la ejecución de las infraestructuras, habrá que tener en cuenta en todo momento que las obras se desarrollan sobre un Casco Urbano por el que discurren todos los servicios en la actualidad.

Deberá disponerse previamente de la mayor información en cuanto a la ubicación de los mismos, teniendo en cuenta que habrá momentos que tendrán que ejecutarse trabajos de forma manual a fin de controlar de la mejor manera posible la incidencia sobre los citados servicios.

1.2.4.- RIESGOS CONDICIONADOS POR EL PRESUPUESTO Y EL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA OBRA.

En el Presupuesto de las obras y en el Pliego de Condiciones del Proyecto se recogen partidas presupuestarias y la necesidad de establecer todo tipo de medidas de seguridad por lo que, dado que, además, el plazo de ejecución allí establecido, puede considerarse perfectamente normal, no se infieren especiales riesgos condicionados por una justeza económica, o un plazo extremadamente exiguo, circunstancias éstas que aumentan considerablemente los riesgos de accidentes.

No obstante, el costo económico final responderá a la oferta concreta del Contratista Adjudicatario de las mismas, lo cual podría hacer variar las anteriores consideraciones.

1.2.5.- RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE MATERIALES Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA.

Las obras proyectadas se prevén construir mediante sistemas, medios y materiales totalmente tradicionales, por lo que los riesgos que por su empleo se derivan son así mismo los propios de toda obra de urbanización y cuyo compendio pormenorizado se describe más adelante.

1.3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.3.1.- FASES DE TRABAJO.

1.3.1.1. ACTUACIONES PREVIAS.

Comprende esta fase las labores previas a la ejecución de la obra: la instalación eléctrica de obra, instalación de saneamiento y fontanería para vestuarios y aseos de personal de obra.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

La instalación eléctrica provisional de una obra se compone de dos partes:

1.- La instalación desde su conexión a la red, a través de una E.T. existente y la acometida hasta el cuadro general provisional de obra pasando por la unidad de contadores y la de mando y protección.

2.- La instalación necesaria de fuerza y alumbrado de la obra desde su salida del CGP.

La parte de instalación citada en primer término queda sujeta a las prescripciones particulares de la compañía eléctrica suministradora. Previamente se habrá presentado, al organismo oficial competente (Industria), el preceptivo proyecto de suministro provisional a la obra, redactado por un técnico cualificado.

Esto se complementa con la firma de los boletines de instalación por parte de un instalador autorizado. Con ello existe la garantía de que la instalación cumple con las indicaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y, por extensión, con las de la compañía suministradora en la zona.

La instalación eléctrica provisional de obra, considerada en segundo término, consta en términos generales de lo siguiente:

1.- Línea repartidora (viene de CGP).

2.- Cuadro de distribución.

2.1.- Interruptor diferencial 30 mA

2.2.- Interruptores automáticos magnetotérmicos.

2.3.- Transformadores de seguridad a 24 V.

2.4.- Caja de bornes o base de enchufe estanca (con toma de tierra).

2.5.- Base de enchufe estanca.

2.6.- Barra conexión línea general de tierra.

2.7.- Transformador de separación de circuitos.

3.- Transformador de separación de circuitos.

4.- Línea de utilización.

5.- Línea de utilización (con conductor de tierra).

CUADRO GENERAL PROVISIONAL DE OBRA.

Conjunto de la unidad de contadores, mando, y protecciones que alberga los siguientes elementos:

- Cortocircuitos fusibles generales.
- Contadores.
- Interruptor diferencial o relé diferencial de 30 mA.
- Interruptor automático general.
- Interruptores automáticos para las diversas líneas repartidores a los cuadros de distribución.
- Elementos auxiliares (embarradores de distribución, barra de conexión de la línea general de tierra, etc.)
- Prensaestopas en todas las canalizaciones de entrada y salida del cuadro.

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN.

Dotados como mínimo de los siguientes elementos:

- Caja de bornes y/o bases de enchufe estancos (tomas de corriente con tierra incorporada).
- Transformador de tensión a 24 V, en lugares húmedos y 50 V en ambiente seco.

- Interruptor automático magnetotérmico para cada toma de corriente.
- Interruptor diferencial de 30 mA para alumbrado y máquinas portátiles (Clase II y Clase III).
- Barras de distribución y de conexión de línea de tierra.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

Básicamente los riesgos que pueden originarse en la instalación eléctrica provisional de obra son los siguientes:

- Contacto eléctrico directo.
- Contacto eléctrico indirecto.
- Quemaduras.
- Incendio.
- Caídas si la red fuera aérea.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE CARACTER PARTICULAR.

Debido a las características de la actividad, y el lugar en el que se desarrolla, se debe considerar que los trabajos se desarrollan en condiciones húmedas a efectos de la instalación eléctrica.

CUADROS ELÉCTRICOS.

- Serán de doble aislamiento, clase II. Cuando se alojen en armarios metálicos éstos se considerarán de clase 01 y se conectarán a tierra mediante el correspondiente conductor de protección.
- Todas las canalizaciones que entren o salgan del armario deberán tener prensaestopas.
- Los cuadros sólo se abrirán con útiles especiales y por parte de un especialista eléctrico responsable.
- Las tapas de acceso a los dispositivos de protección serán estancas, y se comprobará su existencia y buen estado de conservación.
- En el cuadro no se efectuarán taladros o perforaciones para paso de cables que anulen el efecto del doble aislamiento y disminuyan o anulen el grado de protección de este.
- En términos generales, no sobresaldrán elementos metálicos del interior.
- Bajo ninguna circunstancia deben puntearse los dispositivos de disparo de diferencial térmico o diferenciales.
- Se comprobará diariamente el buen funcionamiento del mecanismo de disparo del diferencial, mediante el pulsador de prueba.
- Periódicamente y con aparatos adecuados se comprobará El correcto disparo a la intensidad de defecto prefijado para ello.

TOMAS DE CORRIENTE.

- Tanto las bases de enchufe como los conectores serán adecuados para trabajos en ambiente húmedo.
- Las bases de enchufe deberán incorporar un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión) cuando se retire el conector o enchufe (de la parte de la máquina).
- Todas las tomas de corriente llevarán incorporado el conductor de protección.
- No se utilizarán para alimentar receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.
- No se conectarán varios receptores a una misma toma de corriente, aunque no
- La pareja macho-hembra de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo; no deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento o que disminuya el grado de protección (IP) del conjunto.

LINEAS REPARTIDORAS.

- Los conductores empleados serán de tipo manguera flexible (tensión nominal mínima de 1.000 V) y espaciales para trabajos en condiciones severas.
- La instalación eléctrica de la obra será aérea, con bajantes para las tomas de corriente y conexionado de receptores alojados en cuadros que cumplan la condición inicial IP.54.
- Los cables eléctricos conectados a máquinas, que en su mayoría son móviles, sufren un deterioro mecánico muy superior al normal, por lo que periódicamente deberá revisarse el estado físico de su cubierta aislante.
- Los cables que suministran corriente a máquinas de clase II (doble aislamiento) y III (tensiones de seguridad) no necesitan llevar incorporado el conductor de protección.
- Los que alimenten máquinas de clase I (necesidad de puesta a tierra) deben llevarlo incorporado.

RECEPTORES DE TENSIÓN.

- a) Alumbrado.

- b) Portátiles.
- c) Resto de maquinaria de obra.

a) Alumbrado.

- Todos los puntos de luz situados en lugares accesibles se considerarán de clase I y 01, deberán estar protegidos mediante interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).
- Las bombillas estarán protegidas por pantallas protectoras.
- En el caso de estar en ambientes húmedos o muy conductores, se utilizarán portalámparas de seguridad estancos al agua y polvo (con tensiones de alimentación superior a 50 V).
- Los portátiles de alumbrado se utilizarán a tensión de seguridad de 24 V, en ambiente húmedo o conductor.

b) Herramientas portátiles:

- Siempre que se trabaje en ambientes húmedos o conductores, éstos serán de clase II (doble aislamiento) o se alimentarán a tensiones de seguridad (vibrador). Como protección suplementaria, estarán protegidas por interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

c) Resto de maquinaria eléctrica de obra:

- Su grado de protección será el que corresponda a trabajos de intemperie.
- Teniendo en cuenta que su alimentación es a tensión superior a 50 V y que son de clase 0I y I, deberán estar conectados a la red general de puesta a tierra, ésta debe tener baja resistencia óhmica ($= 80 \text{ ohmios}$), teniendo en cuenta que el diferencial al que están conectados es de media sensibilidad (300 mA).

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE CARACTER GENERAL.

- No se efectuarán trabajos en instalaciones eléctricas sin que previamente se haya desconectado la fuente de alimentación y se coloque la señalización y descarga correspondiente.
- No se dejará al alcance del personal de obra elementos de las instalaciones en servicio sin las correspondientes protecciones aislante (cables conectados sin enchufe, cajas de bornes sin la cubierta, etc.).
- Todos los conductores deberán protegerse adecuadamente, en especial en las zonas de paso y lugares en que estén en contacto con elementos metálicos.
- Mensualmente se medirá el valor de la resistencia de la puesta a tierra y se controlará el correcto funcionamiento de los dispositivos diferenciales contra contactos eléctricos indirectos.
- Cuando haya que efectuar trabajos en instalaciones en tensión y no se pueden efectuar sin ella, los efectuará personal experto y dotado de los elementos de protección adecuados y debidamente homologados.

PRESCRIPCIÓN DE CARÁCTER PARTICULAR.

Las instalaciones eléctricas realizadas en obras deben cumplir las instrucciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en vigor (Decreto 2413/1973 de 80 de Septiembre, BOE n. 248, de fecha 9 de octubre de 1.973), e Instrucciones Complementarias que a continuación se citan:

- Canalizaciones	MI BT	027	puntos	1.1 y 2.1
- Conductores desnudos	MI BT	027	punto	2.2
- Conductores aislados	MI BT	027	punto	1.3
- Elementos conductores	MI BT	027	punto	1.7
- Tubos	MI BT	027	punto	2.2
- Aparatos de mando, protección y tomas de corriente	MI BT	027	punto	2.3
- Dispositivos de protección	MI BT	027	punto	2.4
- Aparatos móviles y portátiles	MI BT	027	punto	2.5
- Receptores de alumbrado	MI BT	027	punto	2.6
- Alumbrado portátil	MI BT	027	punto	2.5
- Receptores a motor, protección contra la falta de tensión	MI BT	027	punto	1.4
- Herramientas portátiles	MI BT	027	punto	1.7
- Condiciones generales de instalación de transformadores y autotransformadores	MI BT	027	punto	1.1

1.3.1.2. EXCAVACIÓN GENERAL TRAS UN REPLANTEO PREVIO.

Tras la localización exacta de los puntos de encuentro de los colectores de pluviales, se procederá al replanteo del trazado previsto en la zona sur del polígono y posteriormente se iniciarán los trabajos de excavación a las profundidades calculadas.

Posteriormente la total sustitución de los actuales pavimentos obliga a la demolición total o parcial de los mismos y a la ejecución de un cajado en zonas puntuales, desmontando la capa de tierra necesaria para adaptación de los viales a las nuevas rasantes del proyecto. Se trata por tanto de una excavación bastante superficial, ya que las nuevas rasantes no diferirán mucho de las actuales, puesto que han de mantenerse los niveles de entradas a las parcelas.

El replanteo general de la obra, indicará in situ, las zonas en las que se que se llevarán a cabo distintas fases de excavación.

A continuación, se describen los riesgos más frecuentes, Normas Básicas de Seguridad y protecciones personales y colectivas, que hace referencia a:

- Excavaciones, desmontes, zanjas y pozos.
- Rellenos de tierras o rocas y terraplenes.

Estas especificaciones servirán igualmente para las siguientes fases de obra en las que interviene maquinaria de excavación y transporte.

EXCAVACIONES, DESMONTES, ZANJAS Y POZOS.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Deslizamiento de tierras y/o rocas.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas, por el manejo de maquinaria o por sobrecarga de los bordes de excavación.
- Desprendimientos de tierras y/o roca, por variación de la humedad del terreno.
- Desprendimientos de tierra y/o roca, por filtraciones acuosas.
- Desprendimientos de tierra y/o roca por vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos o uso de martillos rompedores, etc.).
- Desprendimientos de tierra y/o roca, por alteraciones del terreno, debidas a variaciones fuertes de temperatura.
- Desprendimientos de tierra y/o rocas, por soportar cargas próximas al borde de la excavación (torres eléctricas, postes de telégrafo, árboles con raíces al descubierto o desplomados, etc.).
- Desprendimientos de tierra y/o rocas, por fallo de las entibaciones.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas, en excavaciones bajo nivel freático.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de maquinaria para movimiento de tierras.
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Caídas de personal y/o de cosas a distinto nivel, desde el borde de la excavación o zanja.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).
- Problemas de circulación interna (embargamientos) debidos al mal estado de las pistas de acceso o circulación.
- Problemas de circulación debidos a fases iniciales de preparación de la traza (ejes, carreteras, caminos, etc.).
- Caídas de personal al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión de los mismos en la obra, durante las horas dedicadas a producción o a descanso.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación o zanja para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.
- Se eliminarán todos los bolos o viseras, de los frentes de excavación que por su situación ofrezcan riesgo de desprendimiento.

- El frente y paramentos verticales de una excavación debe ser inspeccionado siempre al iniciar (o dejar) los trabajos, por el Capataz o Encargado que señalará los puntos que deben tocarse antes del inicio (o cese) de las tareas.
- Se señalará mediante una línea (en yeso, cal etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación (mínimo 2 m., como norma general).
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 2 m., las coronaciones de taludes permanentes, a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud (como norma general).
- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m. puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:
 - a) Línea en yeso o cal situada a 2 m. del borde de la zanja y paralela a la misma (su visión es posible con escasa iluminación).
 - b) Línea de señalización paralela a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.
 - c) Cierre eficaz del acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.
 - d) La combinación de los anteriores.
- Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud, si no reúne las debidas condiciones de estabilidad definidas por la Dirección Facultativa.
- Se inspeccionarán por el Jefe de Obra, Encargado o el Capataz, las entibaciones antes de inicio de cualquier trabajo en la Coronación o en la base.
- Se paralizarán los trabajos a realizar al pie de entibaciones cuya garantía de estabilidad no sea firme u ofrezca dudas. En este caso, antes de realizar cualquier otro trabajo, debe reforzarse, apuntalarse, etc., la entibación.
- Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, de telégrafo, etc., cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
- Deben eliminarse los árboles, arbustos y matorrales cuyas raíces han quedado al descubierto, mermando la estabilidad propia y del corte efectuado del terreno.
- En zanjas de profundidad igual o mayor que 1,50 m. y en desmontes, habrá que entibar los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:

PENDIENTE SEGÚN TIPO DE TERRENO

1/1 Terrenos movedizos, desmoronables.

1/2 Terrenos blandos pero resistentes.

1/3 Terrenos muy compactos.

- Se puede disminuir la entibación desmochando en bisel, a 45°, los bordes superiores de la zanja.
- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, etc.
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad.
- La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3 metros para vehículos ligeros y de 4 metros para pesados.
- Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zavorras, balasto o todo uno.
- Se recomienda evitar en lo posible los barrizales, en prevención de accidentes.
- Se desmochará el borde superior del corte vertical en bisel, con pendiente (1/1, 1/2 o' 1/3, según el tipo de terreno), estableciéndose la distancia mínima de seguridad de aproximación al borde, a partir del corte superior del bisel. (En este caso como norma general será de 8 m. más la longitud de la proyección en planta del corte inclinado).
- Debe acotarse (o se acotará) el entorno y prohibir (o se prohibirá) trabajar (o permanecer observando), dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará en 1 m., el borde de la zanja.
- Se tenderá sobre la superficie de los taludes, una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1 m. de longitud hincados en el terreno (esta protección es adecuada para el mantenimiento de taludes que deberán quedar estables durante largo tiempo. La malla metálica puede sustituirse por una red de las empleadas en edificación).
- Es ineludible la inspección continuada del comportamiento de la protección en especial, tras alteraciones climáticas o meteóricas.

- En régimen de lluvias y encharcamientos de las zanjas, (O trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
- Se establecerá un sistema de señales acústicas, conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles, etc., transitados por vehículos; y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillo neumático, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

PROTECCIONES PERSONALES.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, la parte de personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables.
- Botas de goma.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas filtrantes.
- Guantes de cuero.
- Gafas antipolvo.
- Guantes de goma o PVC.

RELLENOS DE TIERRAS O ROCAS.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personal desde las cajas o carrocerías de los vehículos
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Todo el personal que maneje los camiones, dúmper, (apisonadoras, o compactadoras), será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas (especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras).
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertido, sólido topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso, a las distintas señaladas en los planos.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el Capataz, Jefe de Equipo, Encargado o Vigilante de Seguridad.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. (como norma general) en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP" tal y como se indica en los planos.
- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
- Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: vuelco, atropello, colisión, etc.).

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES:

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

TERRAPLENES.

Consiste en efectuar todas aquellas operaciones de preparación de terreno, para después poder extender las sub-bases y bases de las calzadas y aceras. Todas estas operaciones llevan consigo la realización de taludes, relleno, etc.

Comprende el aporte de material de relleno mediante camiones dumper o bañeras, su extendido mediante palas frontales cargadoras y motoniveladoras, su humectado con camión cisterna, y el apisonado mediante compactadores de rodillo vibrante.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

Durante las operaciones necesarias para llevar a cabo esta fase de la obra pueden aparecer los riesgos siguientes:

- Atropellos.

Este riesgo aparece durante la fase de preparación del terreno, tanto de la base del terraplén como en la zona de relleno, cuando se realiza con maquinaria móvil.

También puede aparecer este riesgo durante el vertido de material con los camiones a la circular éstos marchan atrás.

- Vuelco de máquinas y vehículos.

Este riesgo se presenta cuando la maquinaria empleada y vehículos circulan por pendientes o por zonas muy accidentadas que no han sido niveladas, las piedras y socavones existentes en la zona de operaciones también pueden ser causa de estos accidentes.

- Caída de vehículos y máquinas a distinto nivel.

Este riesgo surge durante el vertido de tierras para relleno con el camión, así como durante la fase de extendido y nivelado por el tractor o pala cargadora de orugas.

- Colisiones.

Se produce cuando en el tajo intervienen varios vehículos, debido principalmente a una mala sincronización de sus tareas.

- Inhalación de polvo.

Producido por la circulación de máquinas y vehículos utilizados en el terraplenado.

- Contacto eléctrico.

Se puede producir un contacto eléctrico durante el volteo de la caja del camión, al descargar el material y entrar en contacto con líneas eléctricas aéreas próximas a la zona.

- Caída de objetos durante la carga de materiales sobre los camiones con la pala cargadora

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Toda la maquinaria móvil empleada en el terraplenado estará dotada de avisador acústico de marcha atrás.
- Toda la maquinaria móvil en sus operaciones de aproximación y marcha atrás será guiado por un operario experto.
- Se prohibirá la circulación de vehículos en pendientes pronunciadas y en la trayectoria perpendicular a las mismas.
- En las zonas destinadas al vertido de tierras en taludes, se colocará un topo, a una distancia del talud que dependerá de la consistencia del terreno; este tope tiene la finalidad de impedir el paso de los vehículos en su circulación marcha atrás.

- Se efectuarán inspecciones periódicas al terraplenado con el fin de detectar socavones o zonas desniveladas que pueden dar lugar a vuelco de vehículos.

En las obras de urbanización, se produce un continuo desplazamiento de vehículos. Además de los vehículos propios de la obra, nos encontramos también con un tráfico externo.

Existe un riesgo de atropello. Por ello se habrá de tener en cuenta las medidas preventivas siguientes:

- Ordenar el tráfico externo de la obra.
- Utilizar señales, claras, sencillas y uniformes.
- El cambio de las señalizaciones y por lo tanto la ordenación de la circulación, se efectuará simultáneamente al avance de la obra.
- Todos los vehículos deberán llevar señalización acústica, que se pondrá en funcionamiento cuando se circule marcha atrás. En los casos que, por circunstancias productivas y de necesidad se tenga que trabajar de noche, además de la señalización acústica, los vehículos deberán disponer de una señalización luminosa destellante colocada en la parte trasera del vehículo.
- Cuando los vehículos tengan que realizar maniobras de marcha atrás y existan obreros en las inmediaciones, los conductores serán ayudados por una persona que les dirigirá desde fuera.
- A fin de evitar el polvo que se produce por la circulación de vehículos, se procederá a regar el trazado de la obra, y los caminos de tránsito, de forma periódica.
- Si bien se habrá de impedir la existencia de cables eléctricos aéreos en la zona de trabajo y, en todo caso estarán protegidos con elementos resistentes que impidan el contacto con algún elemento de la obra en movimiento, los camiones que efectúen la descarga de materiales por volteo de la caja, no incidirán su marcha en tanto la caja no esté en su posición normal de marcha.

Durante la carga de camiones con materiales, el conductor del mismo permanecerá en el interior de la cabina. Así mismo no habrá personal circulando en las inmediaciones del tajo o puesto de trabajo.

PROTECCIONES PERSONALES.

- Utilización de casco de seguridad homologado.
- Botas impermeables y de seguridad.
- Traje de agua.
- Cinturón de seguridad.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallado y señalización de todas las zonas de trabajo con balizamiento nocturno y diurno según los casos.

1.3.1.3. REPLANTEO GENERAL DE REDES.

Comprende esta fase los trabajos previos a las excavaciones de zanjas y pozos para la ubicación de las diferentes instalaciones (saneamiento, abastecimiento, electricidad, telefonía, etc.).

Dado que en esta fase nos encontramos con un terreno exento de servidumbres, no se prevé ningún tipo de riesgo específico desde el aspecto topográfico, ya que se trata únicamente de labores de replanteo con implantación de estacas, camillas y tirada de cuerdas.

1.3.1.4. EXCAVACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO Y RIEGO.

Descripción: Esta fase lleva consigo:

- Apertura de zanjas.
- Desmonte de tierras.
- Instalación de las redes.
- Hormigonados.
- Terraplenados.
- Compactaciones.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Desplome de taludes.
- Vuelco de máquinas.
- Caída de material.

- Caída al mismo nivel.
- Atropello de maquinaria.
- Caídas a pozos y zanjas.
- Heridas punzantes.
- Trabajos en redes existentes de fibrocemento.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Recabar información sobre posible existencia de antiguos colectores, conducciones de agua, gas, teléfono, etc.
- Control de taludes con indicaciones para tiempo con lluvia o heladas.
- Maquinaria con doble aislamiento.
- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.
- Trabajos en redes existentes de fibrocemento por personal autorizado y con protecciones específicas.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Señalización interior de obra.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada.
- Aviso a transeúntes y señalización relativa a entrada y salida de maquinaria de transporte.
- Delimitación de accesos a la excavación para vehículos y personas.
- Formación de rampas de acceso adecuado para tránsito de maquinaria de excavación y transporte.

TRANSPORTE, IZADO, DESPLAZAMIENTO E INTRODUCCIÓN DE CARGAS EN LA ZANJA.

El material a introducir en zanjas, tubos o registros prefabricados de hormigón, es transportado en camiones hasta las proximidades de la zanja.

Con una autogrúa o bien con la propia retroexcavadora se procede a la descarga y colocación de tubos en el interior de la zanja.

Cuando se coloquen los tubos o cualquier otro material junto a la zanja, se tendrá especial cuidado en adoptar las medidas de seguridad adecuadas para evitar que aquellos se desplacen y caigan al interior de la zanja. Para evitar esto pueden colocarse unos topes a una distancia prudencial de ésta.

El izado de estos materiales se realiza mediante la utilización de una horquilla a la cual se sujeta el gancho de la grúa. Está horquilla tiene la ventaja de facilitar el enganche y desenganche de los tubos.

En la utilización de eslingas han de tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Se ha de cuidar de que las eslingas estén bien montadas.
- Evitar que las eslingas se crucen, ya que por ello podría producirse la rotura de la que queda aprisionada.
- Elegir los materiales adecuados, anillas, anillitas, ganchos, etc.
- Asegurarse la resistencia de los puntos de enganche.
- Por último, las eslingas deberán conservarse en buen estado. No dejarlas a la intemperie, no dejarlas en el suelo, etc.

TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Fallo de entibaciones.
- Corrimiento de tierras.
- Los derivados de la ejecución de los trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
- Atrapamientos.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Ruido ambiental.
- Electrocución. Contactos eléctricos.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Se instalarán topes fuertes de final de recorrido para los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. (como norma general) del borde de la excavación.
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos sólidos", en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura.
- La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.
- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones.
- Antes del inicio del hormigonado el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.
- Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación o zanja que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.
- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

PROTECCIONES PERSONALES.

- Casco.
- Botas (impermeables y de seguridad).
- Traje de agua.
- Guantes.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallado del solar.
- Formación natural de taludes.
- Entibación parcial o total.
- Barandillas.
- Señalización y balizamiento nocturno y diurno.

1.3.1.5. EXCAVACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS REDES DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Descripción: Esta fase lleva consigo:

- Apertura de zanjas.
- Transporte de las tierras vegetales.
- Instalación de las redes.
- Hormigonado de fondos de zanjas.
- Terraplenado con tierras seleccionadas de la excavación y zahorras artificiales.
- Compactaciones.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- Desplome de taludes.
- Vuelco de máquinas.
- Caída de material
- Caída al mismo nivel.
- Atropello de maquinaria.
- Heridas punzantes.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

- Recabar Información sobre posibles existencias de antiguos colectores, conducciones de agua, gas, teléfono, etc.
- Control de taludes con indicaciones para tiempo con lluvia o heladas.
- Apilamiento correcto de las tierras a caballero, manteniendo las distancias mínimas al borde de la zanja.
- Maquinaria con doble aislamiento.

- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Señalización interior de obra.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada.
- Aviso a transeúntes y señalización relativa a entrada y salida de maquinaria de transporte.
- Delimitación de accesos a la excavación para vehículos y personas.
- Formación de rampas de acceso adecuado para tránsito de maquinaria de excavación y transporte.
- Resto de normas que se mencionan para las redes de saneamiento y abastecimiento.
- Casco protector homologado.
- Botas (impermeables y de seguridad).
- Traje de agua.
- Cinturón de seguridad.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallado del solar.
- Formación natural de taludes.
- Entibación parcial o total.
- Barandillas.
- Señalización y balizamiento nocturno y diurno.

1.3.2.- MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.

En este punto se analizan y describen los riesgos, causas, normas, protecciones colectivas y protecciones personales de los medios auxiliares y maquinaria con la localización de las distintas fases de obra en las que intervienen, con el fin de elaborar una correcta planificación y organización de los trabajos en obra.

1.3.2.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

a) MOTONIVELADORA

a.0. Fases de Trabajo.

- Terraplenados y explanaciones.

a.1. Riesgos más frecuentes.

- Exceso de velocidad dentro de la obra
- Golpes a personas o cosas por el movimiento de giro.
- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro

a.2. Normas Básicas de Seguridad.

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon, (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia adelante y tres hacia atrás).
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante el movimiento de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.
- Al circular lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina
- Empleo de la maquinaria por personal autorizado y cualificado

a.3. Protecciones Personales.

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Limpiará el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco
- Asiento anatómico

a.4. Protecciones colectivas.

- Al descender por rampa, el brazo de cuchara, estará situado en la trasera de la máquina.

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina cuando esté en funcionamiento.

b) RETROEXCAVADORA.

b.0. Fases de Trabajo.

- Derribos y demoliciones.
- Excavaciones.
- Desmontes.

b.1. Riesgos más frecuentes.

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas por el movimiento de giro.

b.2. Normas Básicas de Seguridad.

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon, (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia adelante y tres hacia atrás).
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante el movimiento de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.
- A la circular lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina
- Empleo de la maquinaria por personal autorizado y cualificado

b.3. Protecciones Personales.

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Limpiará el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco
- Asiento anatómico

b.4. Protecciones colectivas.

- Al descender por la rampa, el brazo de la cuchara, estará situado en la parte trasera de la máquina.
- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina cuando esté en funcionamiento.

c) PALA CARGADORA.

c.0. Fases de Trabajo.

- Derribos y demoliciones.
- Excavaciones.
- Desmontes.
- Terraplenados.

c.1. Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caída de material desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.

c.2. Normas Básicas de Seguridad.

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

- Se considerarán las características del terreno donde actúe la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

c.3. Protecciones Personales.

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.

c.4. Protecciones Colectivas.

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

d) MARTILLO NEUMÁTICO.

e.0. Fases de Trabajo.

- Derribos y demoliciones.
- Excavaciones.

d.1. Riesgos más frecuentes.

- Atrapamientos.
- Proyección de partículas y aire comprimido.
- Contacto eléctrico.
- Golpes.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Polvo.
- Vibraciones.

d.2. Normas Básicas de Seguridad.

- Corte de aire y descompresión de la manguera antes de desarmarlo.
- No apoyar el cuerpo sobre el martillo.
- Acoplamiento del útil con el martillo.
- No hacer palanca con el martillo.
- No jugar con el aire comprimido.
- Extremar las medidas en los trabajos de apertura de zanjas (hasta 0,5 mts. de la línea enterrada. Resto a pala manual).

d.3. Protecciones Personales.

- Caso de seguridad homologado.
- Botas de puntera metálica.
- Gafas.
- Mascarilla.
- Cinturón anti vibraciones.
- Auriculares.

d.4. Protecciones Colectivas.

- Detector de campos magnéticos en zanjas.

e) COMPACTADOR DE BANDEJA Y PATA DE CABRA

e.0. Fases de trabajo

- Compactaciones

e.1. Riesgos mas frecuentes

- Vuelco por hundimiento del terreno
- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giros.
- Golpes a personas o cosas por el movimiento de giro.

e.2. Normas básicas de seguridad

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- No se fumará durante la carga de combustible.

- El conductor en el caso del compactador de pata de cabra no abandonará la máquina sin parar el motor.
- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

e.3. Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado
- Ropa de trabajo adecuada
- Botas impermeables

e.4. Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina cuando esté en funcionamiento.

1.3.2.2. MAQUINARIA DE TRANSPORTE.

f) CAMIÓN BASCULANTE.

f.0. Fases de Trabajo.

- Derribos.
- Excavaciones.

f.1. Riesgos más frecuentes.

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelcos.
- Exceso de velocidad dentro de la obra.

f.2. Normas Básicas de Seguridad.

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

f.3. Protecciones Personales.

El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:

- Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

f.4. Protecciones Colectivas.

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éstas maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1 m. garantizando ésta mediante topes.

g) DUMPER.

g.0. Fases de Trabajo.

- Transporte de todo tipo de materiales.
- Oficios y gremios.

g.1. Riesgos más frecuentes.

- Dificultad de visibilidad por exceso de carga.
- Vuelco hacía delante por exceso de carga.
- Accidentes por exceso de velocidad.
- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Golpes a personas o cosas por el movimiento de giro.

g.2. Normas Básicas de Seguridad.

- Su manejo solo será efectuado por personal especializado y autorizado.
- El conductor deberá usar cinturón antivibratorio.
- Cuando se haya de efectuar un desplazamiento por la vía pública, se cumplirán las condiciones previstas en el Código de la Circulación.
- En cualquier caso estará provisto de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.
- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- No se fumará durante la carga de combustible.
- El conductor no se alejará de la máquina sin parar el motor.
- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando, salvo en aquellos casos de revisión del motor y sea imprescindible mantenerlo funcionando
- No se utilizará para el transporte de personas.
- La carga no excederá del peso máximo autorizado.
- Se respetarán los límites máximos de velocidad autorizados.

g.3. Protecciones Personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas impermeables.

g.4. Protecciones Colectivas.

- No se permanecerá nadie en las proximidades de la máquina cuando esta se encuentre realizando maniobras.
- Para la descarga de material en las proximidades de zanjas o pozos, se dispondrá de topes en el pavimento para evitar las caídas.

h) CAMIÓN HORMIGONERA

h.0. Fases de trabajo

- Fondos de zanjas para infraestructuras
- Pavimentaciones de urbanización
- Cimentaciones
- Estructuras

h.1. Riesgos más frecuentes

- Proyección del hormigón
- Caídas a distinto nivel:
desde una escalera abatible
desde una plataforma
- Vuelco
- Atropellos
- Atrapamientos
- Golpes por manejo de canaletas
- Ruidos

h.2. Normas básicas de seguridad

- Presencia de señalista
- No suministrar hormigón con el camión en pendientes > 16%
- Durante la operación de vertido, las ruedas traseras se situarán a dos metros del borde del talud natural y dispondrán de topes.
- Se contará con elementos de subida y bajada antideslizantes.
- Se utilizarán prendas de protección personal durante las labores de limpieza.

h.3. Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado
- Ropa de trabajo adecuada
- Equipo impermeable
- Botas impermeables
- Guantes

h.4. Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión cuando este se encuentre realizando maniobras
- Se dispondrá de una correcta y adecuada señalización y balizamiento.

i) AUTOHORMIGONERA

i.0. Fases de trabajo

- Pavimentaciones de urbanización
- Cimentaciones
- Estructuras

i.1. Riesgos más frecuentes

- Vuelco de vehículos
- Atrapamiento por paletas y engranajes
- Golpes y atropellos
- Polvo de cemento
- Ruidos
- Dermatitis
- Vuelco y caídas a distinto nivel

i.2. Normas básicas de seguridad

- Se revisarán las cargas antes de iniciar la marcha
- Presencia de señalista
- No suministrar hormigón con la hormigonera en pendientes por encima del 20% en terrenos húmedos y del 30% en terrenos secos.
- Durante la operación de vertido las ruedas traseras se situarán a dos metros del borde del talud natural.
- Utilización de las prendas de protección personal adecuada al riesgo
- Carcasa de protección en órganos móviles
- No circular junto a zanjas o taludes

i.3. Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado
- Ropa de trabajo adecuada
- Botas impermeables
- Guantes
- Prohibición de transporte de personas con el vehículo

i.4. Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en las proximidades de la hormigonera cuando se encuentre realizando maniobras
- Se dispondrá de una correcta y adecuada señalización y balizamiento en las zonas de carga y descarga
- El vehículo dispondrá de claxon y retrovisores para aumentar la visibilidad del conductor.
- Se revisarán los frenos con frecuencia después de su utilización en terrenos de barrizales.
- Nunca se dejará el vehículo en marcha estando este solo y para su estacionamiento en pendientes se utilizarán calces adecuados.
- Su utilización corresponderá a persona cualificada que disponga de permiso de conducir de la clase B.

1.3.2.3. MAQUINARIA PEQUEÑA.

j) CORTADORA.

j.0. Fases de Trabajo.

- Cerramientos.
- Solados y alicatados.

j.1. Riesgos más frecuentes.

- Protección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

j.2. Normas Básicas de Seguridad.

- La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.

j.3. Protecciones Personales.

- Casco homologado.
- Guantes del cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

j.4. Protecciones Colectivas.

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

k) SIERRA CIRCULAR.

k.0. Fases de Trabajo.

- Cimentación.
- Estructura.

k.1. Riesgos más frecuentes.

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

k.2. Normas Básicas de Seguridad.

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

k.3. Protecciones Personales.

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavos.

k.4. Protecciones Colectivas.

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar de libre circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

l) VIBRADOR.

l.0. Fases de Trabajo.

- Cimentaciones.
- Estructuras.

l.1. Riesgos más frecuentes.

- Descarga eléctrica.
- Caídas de altura.
- Salpicaduras de lechada en ojos.

l.2. Normas Básicas de Seguridad.

- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

l.3. Protecciones Personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra las salpicaduras.

l.4. Protecciones Colectivas.

- Las mismas que para la estructura de hormigón.

m) GRUPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA.

m.0. Fases de Trabajo.

- Estructura tradicional.
- Estructura metálica.
- Cerramientos.
- Cubierta industrial.
- Instalaciones.

m.1. Riesgos más frecuentes.

- Electrocución por:
- Contacto eléctrico directo
- Contacto eléctrico indirecto
- Contacto en "vacío".
- Radiaciones.
- Inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Proyección de partículas.

m.2. Normas Básicas de Seguridad.

- Conexión a tierra de la carcasa del grupo.
- Protección de bornes o clemas.
- Instalación de dispositivo electrónico con limitación de tensión de seguridad en vacío, sobre todo en zonas húmedas.
- Conexión al circuito de alimentación del grupo protegido con disyuntores diferenciales y puesta a tierra.
- Conductores estancos y protegidos.
- Clavijas en los cables.
- Utilización de portapinzas.
- Utilización de las prendas de protección personal adecuadas al riesgo.

m.3. Protecciones Personales.

- Yelmo de soldador: careta + casco.
- Pantalla de soldador.
- Gafas de cristal inactínico para ayudante.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Polainas.
- Mandil de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.

m.4. Protecciones Colectivas.

- Dispositivo electrónico que limite la tensión de vacío a 24 v.
- Extintor de polvo seco.

n) GRUPO DE SOLDADURA OXIACETILÉNICA.

n.0. Fases de Trabajo.

- Derribos.
- Demoliciones.
- Instalaciones.

n.1. Riesgos más frecuentes

- Golpes.
- Atrapamientos por caída de bombonas.
- Instalación de vapores metálicos, humos y gases.
- Quemaduras.
- Explosión con retroceso de llama.
- Proyección de partículas.
- Radiaciones por ultravioleta o infrarrojos.

n.2. Normas Básicas de Seguridad.

- Evitar fugas de gases.
- Revisión del estado de las válvulas, canalizaciones, soplete y uniones.

- Evitar accesorios de cobre en el equipo oxiacetilénico.
- Proteger las botellas del sol y del calor.
- Posición vertical de las botellas, sujetas con abrazaderas metálicas al carro.
- Evitar la posición horizontal.
- Evitar contacto del oxígeno con materias grasas.
- Instalación de válvulas antirretroceso de llama.
- Manorreductores en botellas.
- En caso de incendio cerrar la botella.
- Utilización de las prendas de protección personal adecuadas al riesgo.

n.3. Protecciones Personales.

- Gafas de cristal inactínico.
- Gafas de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Polainas.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla con filtro para vapores de plomo o zinc.

o) HERRAMIENTAS PORTÁTILES DE ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO.

Taladros, Rozadoras, Clavadoras, Cepilladoras metálicas, Radial, etc.

o.0. Fases de Trabajo.

- Cimentación y Estructura.
- Saneamiento.
- Cerramientos exteriores.
- Albañilería interior y tabiquería.
- Solados, alicatados y acabados.
- Instalaciones.

o.1. Riesgos más frecuentes.

- Cortes, golpes y proyecciones.
- Contactos eléctricos.
- Ruido y vibraciones.
- Polvo.
- Explosiones.

o.2. Normas Básicas de Seguridad.

- Protección eléctrica a base de doble aislamiento.
- Conexión eléctrica a tierra en combinación de disyuntores diferenciales de 0,030 ~mp.
- Establo del cable y clavija de excavación adecuada.
- Utilizar los útiles adecuados y sustituir aquellos que estén desgastados.
- Reparaciones eléctricas de las herramientas por personal adecuado, no de la obra.
- No retirar las protecciones normalizadas del disco y utilizar aquel que tenga las revoluciones adecuadas a cada caso con sus útiles correspondientes.
- Conocimiento del manejo de cada herramienta.
- El cambio de útiles se efectuará desconectando el aparato.
- Utilización de prendas de protección personal.

o.3. Protecciones Personales.

- Casco de polietileno homologado.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de seguridad.
- Mandil, Polainas y Gafas de seguridad antipolvo.
- Gafas anti-impacto.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo.

o.4. Protecciones Colectivas.

- Barreras.

1.3.3. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE LOS TRABAJOS EN ALTURA.

- Se denominan trabajos en altura aquellos en los que existe riesgo de caída de personas u objetos a un nivel inferior al que se desarrollan. El límite de altura a partir del que existe riesgo grave se fija en 2 m.
- No se deben emplear en trabajos de altura personas propensas a mareos o vértigos, o que padezcan alguna enfermedad o defecto físico que incremente el riesgo de accidente.
- Las personas que vayan a trabajar en altura serán convenientemente instruidas sobre los riesgos que corren y el uso de los medios de protección adecuados para evitarlos, y no estarán en malas condiciones para el desempeño de su trabajo; tanto por fenómenos físicos (enfermedad, alcohol, vértigos) como fenómenos psíquicos (carácter, aptitud, costumbre, etc.).
- Las zonas de trabajo se mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Se revisará periódicamente y se conservará adecuadamente la maquinaria empleada en este tipo de trabajos, en particular dispositivos de seguridad.
- Se acotarán y señalizarán las zonas inferiores sobre las que se estén realizando trabajos, regulando la circulación de personas por ellas e indicando el riesgo de caída de objetos.
- El personal usará siempre casco. Será obligatorio el cinturón de seguridad cuando no sea posible evitar mediante las correspondientes protecciones fijas, el riesgo de caída.

En este caso deberán preverse amarres de suficiente resistencia para enganchar el mosquetón.

Si por la índole del trabajo, no es factible el empleo del cinturón se colocarán redes de protección.

- Las pasarelas situadas a más de 2 m. de altura sobre el suelo o piso tendrán una anchura mínima de 60 cm., deberán poseer un piso unido y dispondrán de barandilla de 90 cm. de altura y rodapiés de 20 cm. también de altura.
- Las plataformas, pasarelas, andamios y en general, todo lugar en que se realicen los trabajos deberá disponer de accesos fáciles y seguros, se mantendrán libres de obstáculos, adoptándose las medidas necesarias para evitar que el piso resulte resbaladizo.

1.3.3. 1.. ESCALERAS DE MANO.

- Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad y en su caso, de aislamiento o incombustión.
- Cuando sean de madera los largueros, serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados.
- Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente, en evitación de que queden ocultos sus posibles defectos.
- Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello.
- Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 m. a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 m.
- Para alturas mayores de 7 m. será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base, y para su utilización será preceptivo el cinturón de seguridad.

Las escaleras de carro estarán provistas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

- En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:
 - a) Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia y firmeza.
El apoyo será siempre en los dos montantes, nunca en el peldaño inferior.
 - b) Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior.
 - c) Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán de un metro los puntos superiores de apoyo.
 - d) El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas.
 - e) Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción.
 - f) No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
 - g) Se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a 25 kg.
 - h) La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.
 - i) No se colocarán escaleras en lugares de paso muy frecuentado.
Si es imprescindible hacerlo, se protegerá y señalizará la zona para impedir colisiones.
En particular debe evitarse colocar escaleras detrás de puertas no condenadas.
- Las escaleras de tijera o dobles, de peldaños, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su apertura al ser utilizadas y de topes en su extremo superior.
- Queda totalmente prohibido el uso de escaleras metálicas en trabajos eléctricos.

1.3.3.2. PASARELAS.

En ancho mínimo de 60 cm.

Cuando la altura de ubicación sea igual o superior a 2 m. dispondrán de barandilla compuesta por un pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo.

Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos y deberán poseer el piso unido, dispondrán de accesos fáciles y seguros, y se instalarán de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento.

1.3.4. ASISTENCIA SANITARIA.

1.3.4.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

La Empresa Constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud y en lugar bien visible se situará la relación de Centros Asistenciales más próximos con seis teléfonos. Estos ya han quedado detallados en el punto 1.1.2. de la presente memoria.

Se dispondrá de un botiquín en un armario adecuado, emplazado en la oficina de obra, incorporado en lugar bien visible los teléfonos de los Centros Médicos a donde deben ser trasladados los accidentados, Centro de Urgencias, SOS Navarra, etc. La dotación mínima para los primeros auxilios será la siguiente:

- Materiales de más frecuente uso.

1 frasco de agua oxigenada.

1 frasco de alcohol de 96

1 frasco de tintura de iodo.

1 frasco de mercurocromo.

1 frasco de amoníaco.

1 caja de gasas estériles.

1 rollo de esparadrapo.

1 bolsa para agua y hielo.

1 bolsa de guantes esterilizados.

1 termómetro clínico.

1 caja de apósitos autoadhesivos.

Jeringuillas desechables.

Vendas elásticas.

Vendas adhesivas.

Linterna pequeña.

Tijeras de puntas romas.

Tiritas.

Algodón.

Medicamentos de más frecuente uso:

Tantun (golpes)

Aspirina (dolor de cabeza)

Efortil (desmayos, lipotimias)

Biodramina (mareos)

Epistaxol (hemorragias nasales)

Limitul (quemaduras)

Neobacitrin (heridas, ampollas)

Tónicos cardíacos de emergencia.

Antiespasmódicos.

1.3.4.2. MEDICINA PREVENTIVA.

La medicina preventiva constituirá el conjunto de medidas de prevención de las enfermedades profesionales más frecuentes y los agentes potencialmente dañinos relacionados con la construcción. Entre ellas se encuentra:

a) Neumoconiosis: hinchazón de polvo mineral y su acumulación en los pulmones.

a.1. Silicosis (polvo con contenido de trióxido de silicio)

a.2. Asbestosis (polvo con contenido de asbesto)

a.3. Otras producidas por polvo de cemento, arcilla, mármol, yeso y alabastro.

Medidas preventivas:

ventilación adecuada
procesos húmedos
mascarillas de protección
acción médico-preventiva
no comer, beber o fumar en local de trabajo
exclusión de personas con enfermedad pulmonar

b) Asma bronquial: de origen alérgico, por el empleo de barnices, colas, losas, etc.
Medidas preventivas:

ventilación adecuada
mascarillas de protección
reconocimientos médicos

c) Bronconeumopatía: causada por inhalación de sustancias irritantes en alcantarillados, fosas sépticas y túneles.
Medias preventivas:

ventilación adecuada
gafas protectoras
mascarilla con absorbente químico
guantes de goma
trajes protectores
exclusión de personas con enfermedad pulmonar

d) Dermatitis profesional irritativa o alérgica causada por traumatismos, higiene o un deficiente control médico laboral.

Las principales causantes de estas enfermedades son:
el cemento
el asfalto
las radiaciones ultravioletas
los productos que contengan solvente
los productos que contengan ácidos o álcalis
las resinas

Medidas preventivas:

selección de trabajadores
empleo de los mismos
empleo de monos, máscaras
reconocimientos médicos
higiene personal.

e) Saturnismo: causada por el plomo.
Medidas preventivas:

ventilación adecuada
cambio frecuente de ropa
mascarilla con filtro mecánico
control de concentración atmosférica
métodos húmedos
no fumar ni comer en local de trabajo
educación higiene personal
reconocimientos médicos
evitar trabajadores con hemopatías, enfermedades de hígado y riñón y afecciones neuropsiquiátricas.

f) Enfermedades profesionales causada por el ácido sulfhídrico, causada por trabajos en alcantarillados y fosas sépticas.

Medidas preventivas:
ventilación adecuada
gafas protectoras
mascarilla con absorbente químico
guantes de goma
exclusión de trabajadores con enfermedades respiratorias y del sistema nervioso central.

g) Sordera profesional o hipoacusia, causada por los trabajos ruidosos continuos, no estacionarios o de impulso.

Medidas preventivas:

Empleo de orejeras, tapones y cascos antirruído, de forma colectiva la eliminación de su origen reducción de la transmisión y propagación.

h) Enfermedades profesionales causadas por las vibraciones fundamentalmente de la maquinaria (martillos neumáticos, compactadores, retroexcavadoras, perforadoras, hormigoneras, etc.)

Medidas preventivas:

diseño ergonómico de la herramienta
dispositivos antivibratorios
suspensiones adecuadas
aislamiento del conductor
vigilancia de las máquinas
empleo de materiales aislantes o absorbentes.

i) Tétanos: causada por penetraciones, aplastamientos o contaminación de heridas cutáneas.

Medidas preventivas:

vacunación
empleo de antitoxinas
cuidado de las heridas de la piel

1.3.4.3. PRIMEROS AUXILIOS.

Se entenderán como primeros auxilios todos aquellos cuidados que se dan en un accidentado en la fase inicial, en la primera etapa de evolución y deberán comprender:

- los socorros practicados en el lugar del accidente.
- la evacuación del lesionado a un Centro Hospitalario.
- los cuidados que se deben prestar durante el traslado.

1.3.4.4. RECONOCIMIENTO Y SERVICIO MEDICO.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año. La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

1.3.5. FORMACION SOBRE SEGURIDAD.

Todos los responsables y mandos intermedios de las obras (capataces y encargados de los diferentes gremios que intervengan) deberán asistir con la periodicidad adecuada, a cursos de formación para la aplicación y observancia de todas las Normas de seguridad necesarias en cada caso.

Ellos serán los encargados de dar al resto de los trabajadores las explicaciones, instrucciones y Ordenes para el total cumplimiento de las medidas preventivas y de seguridad en cada caso.

1.3.6. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Se nombrará vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza laboral de construcción, o en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo provisional (para Navarra 40 trabajadores).

1.3.7. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la construcción, Vidrio y Cerámica.

Se precisa un recipiente con tapa para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios y basuras que genere durante las comidas en el personal de la obra.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones higiénicas, se responsabiliza a una persona, la cual podrá alterar este trabajo con otros propios de la obra.
Se recomienda para realizar la función inicial de servicios de obra, el empleo de barracones metálicos prefabricados específicos para estos usos, tal y como se detalla en el punto 1.1.4. de la presente memoria.

Pamplona, agosto de 2024

CIMA ingenieros SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado CICCPC nº 7.271

EL ARQUITECTO



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado COAVN nº 5.442

PLANOS Y CROQUIS

SEÑALES DE PELIGRO (Hoja I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEÑ		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

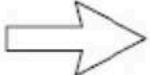
SEÑALES DE PELIGRO (Hoja II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD (Hoja I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE PESO	5,5t	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ANCHURA	2^m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ALTURA	3,5m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	

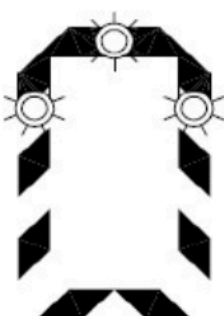
SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD (Hoja II)

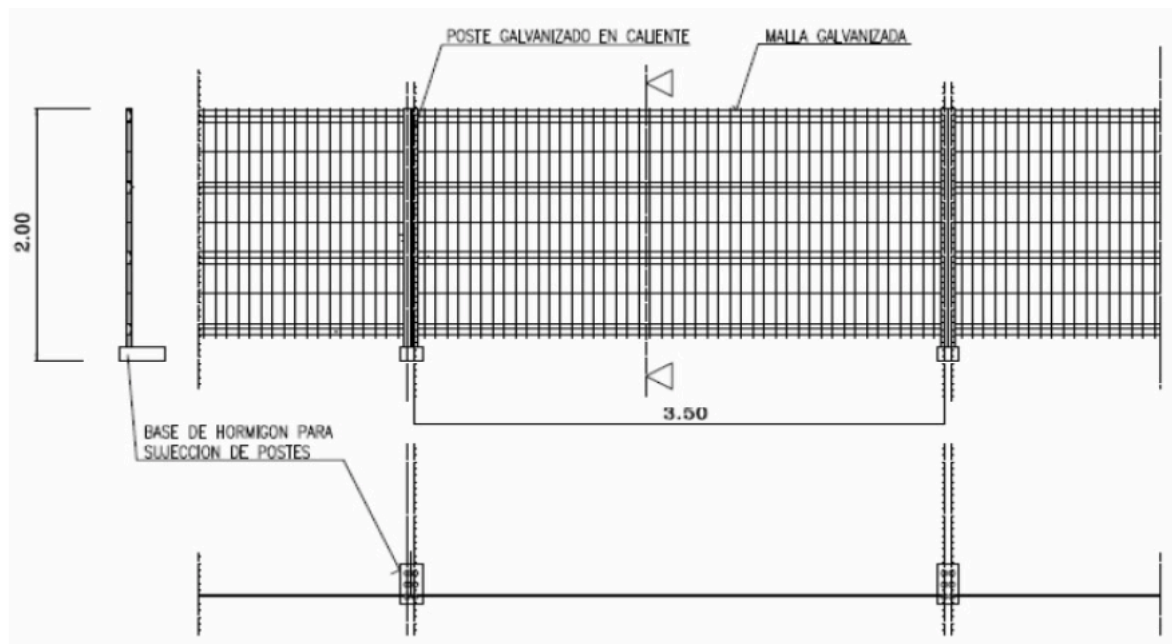
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
VELOCIDAD MAXIMA	40	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	BLANCO	
GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO		ROJO	AZUL	ROJO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

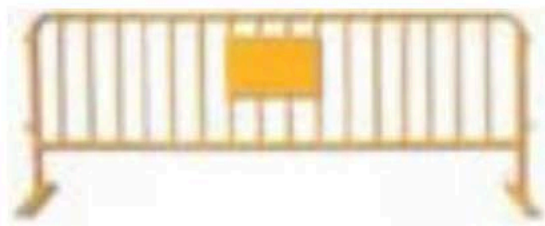
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUARNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR (Segun	BLANCO señales interiores)	BLANCO	

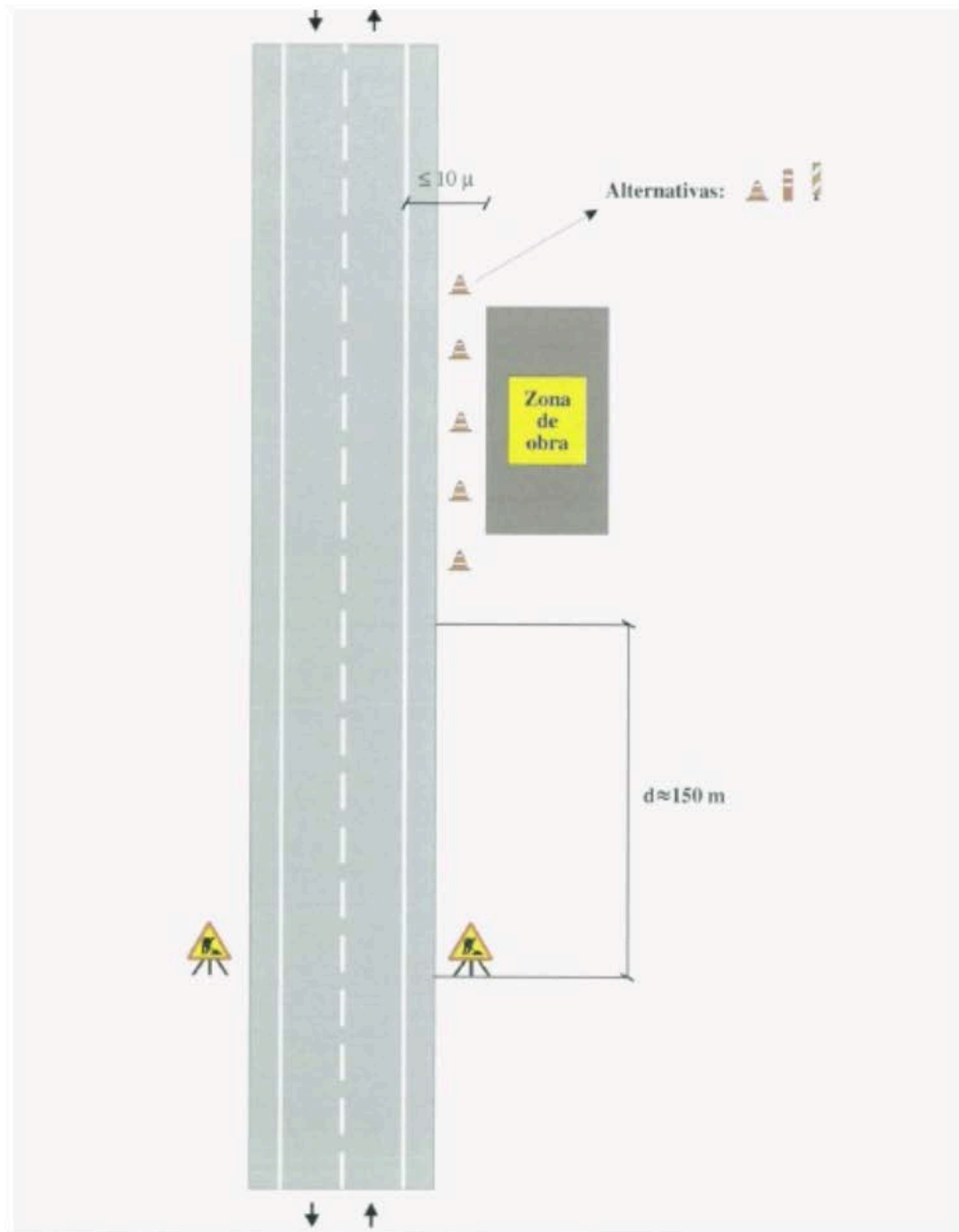


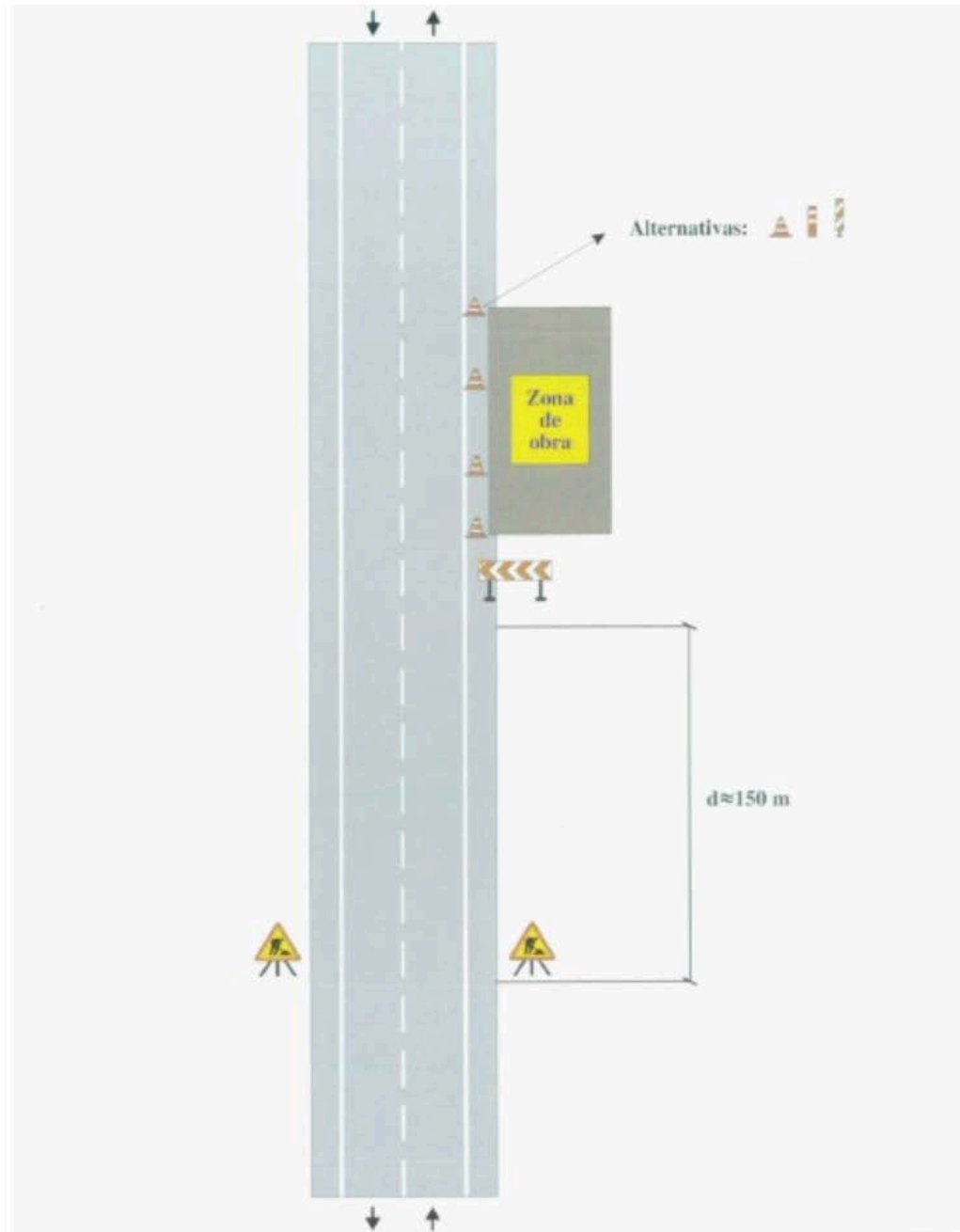
VALLA MÓVIL TIPO AYUNTAMIENTO

Podrán emplearse vallas de diferentes longitudes y materiales, respetándose siempre la altura mínima de 90 cm, similares características de estabilidad, que puedan ser engarzadas y que su peso permita el transporte manual



Modelos recomendados por el Ministerio de Fomento representados a continuación, si bien toda la señalización de obra debe ser consensuada con Policía Municipal:





2. PLIEGO DE CONDICIONES

CONDICIONES GENERALES

OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones regirá, en unión a las disposiciones de carácter general y particular que se indican en el Pliego de Condiciones del Proyecto de PROYECTO DE CORREDOR ESTE – OESTE. FASE I DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE DE ARBIZU.

Proyecto que ha sido redactado por:

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos:	Benito Sada Lacalle
El Arquitecto:	Aitor Silgado Goicoechea

COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y EL PROYECTO DE EJECUCIÓN.

Los sistemas técnicos previstos en el Estudio de Seguridad, o los que en su caso se aprueben en el correspondiente plan o planes de seguridad, se acomodarán a las prescripciones contenidas en el Proyecto de Ejecución.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los documentos del Estudio o Plan de Seguridad y los del proyecto de Ejecución de la obra, decidirá, de forma conjunta, la Dirección Facultativa de la obra y la de la Seguridad de la misma, si recayese en Técnicos diferentes.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS.

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, cada Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad, en función del su propio sistema de construcción de la obra. En dicho plan se incluirán en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de niveles de protección previstos en el Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las mismas.

En el caso de obras de Administración pública, el Plan, con el correspondiente informe del Coordinador, se elevará para su aprobación por la Administración que haya adjudicado la obra.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las Empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en obra a disposición permanente de los mismos.

Así mismo el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

Los Contratistas y Subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, como son:

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del citado real Decreto.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

- Los Contratistas y Subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad en lo relativo a las obligaciones que les corresponden a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.
- Además los Contratistas y Subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Las responsabilidades de los Coordinadores, de la Dirección Facultativa y del Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los Contratistas y Subcontratistas.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del citado Real Decreto.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales (artículo 24 de la Ley de Prevención ...), participando en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real decreto 1215/1997, de 18 de Julio.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

LIBRO DE INCIDENCIAS.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad un libro de incidencias, que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias que deberá mantenerse siempre en obra, estará en poder del Coordinador en materia de seguridad, en su caso, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso, la Dirección Facultativa, los Contratistas y Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores y los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad o, en su caso, la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al Contratista afectado y a los trabajadores de éste.

PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención, cuando el Coordinador en materia de seguridad o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al Contratista de ello, dejando constancia en el libro de incidencias, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta, a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los Contratistas y Subcontratistas afectados, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

Todo ello sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones Públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

AVISO PREVIO E INFORMACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL.

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real decreto 1627/1997, el Promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes de la iniciación de los trabajos, con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del citado Real Decreto y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

La comunicación de apertura del centro de trabajo deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud. Dicho Plan estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos de los órganos especializados de las Administraciones públicas competentes.

INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del estudio de seguridad y salud o, posteriormente en la ejecución de los trabajos serán resueltas por el Coordinador o, en su caso, la dirección facultativa, obligando dicha interpretación al Contratista y Subcontratistas.

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego, se complementarán con aquéllas que figuren en el resto de la documentación del Estudio, Memoria, Planos, Mediciones y presupuesto. En el caso de contradicciones entre documentos, prevalecerá el criterio que, a juicio del Coordinador o de la Dirección Facultativa garantice mejor la seguridad y salud de los trabajadores.

Ante cualquier duda de interpretación el Contratista deberá consultar previamente a la ejecución de los trabajos, con la Dirección Facultativa en materia de Seguridad.

ACEPTACIÓN DE LOS EQUIPOS, MATERIALES Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Los elementos de seguridad que se vayan a emplear en las obras deberán ser previamente aprobados por la Dirección, reservándose ésta el derecho de rechazar aquéllos que, a su juicio, no reúnan las condiciones necesarias.

PRIMEROS AUXILIOS.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación de los trabajadores accidentados o afectados por indisposiciones repentinas.

Todo lugar de trabajo contará con material de primeros auxilios, localizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible indicará la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia o de los centros hospitalarios y de urgencia correspondientes.

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE ALOJAMIENTO.

Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo de locales de descanso, vestuarios, duchas y lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y lavabos. Las duchas dispondrán de agua caliente y fría.

Los locales de alojamiento serán independientes de los destinados a almacenamiento de materiales.

Todos los locales estarán en perfectas condiciones de uso, para lo cual se dispondrá de personal que dedique parte de su tiempo al mantenimiento y limpieza de los mismos.

CERTIFICACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.

Conjuntamente con las certificaciones de obra, se medirán, valorarán y certificarán las partidas que en materia de seguridad y salud se hayan ejecutado. Dicha valoración se realizará conforme al estudio de seguridad o, en su caso, el plan de seguridad aprobado, y de acuerdo con las condiciones económicas contratadas por la propiedad.

La Seguridad y Salud va incorporada al Proyecto de Ejecución de la obra como unidad independiente y del mismo rango que cualquier otro capítulo de la obra.

Se medirán y valorarán, con los criterios reflejados en el estado de mediciones y presupuesto del Estudio de Seguridad, las partidas que figuren en el mismo o bien aquellas unidades nuevas que se hayan aprobado previamente, teniendo en cuenta que, aquéllas partidas que son inherentes o necesarias en el proceso constructivo como andamios, apeos, entibaciones, conexiones a tierra de maquinaria, protecciones específicas de máquinas o equipos, etc. no se incluyen en el Estudio de Seguridad, sino que forman parte del Proyecto de Ejecución de obra, ya sea como unidades independientes o formando parte de los denominados medios auxiliares.

CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias del trabajo, se produzca un deterioro en una determinada prenda o equipo, se repondrá esta, independientemente de la duración prevista para el mismo.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

En todo caso se estará a lo dispuesto en la Orden de 17 de mayo de 1974 por la que se regula la homologación de los medios de protección personal de los trabajadores.

Así mismo se tendrá en cuenta el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

PROTECTORES DE CABEZA.

Cascos de seguridad.

Cascos de protección contra choques e impactos.

Prendas de protección para la cabeza (gorros etc. de tejido o tejido recubierto)

Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.)

PROTECTORES DEL OIDO.

Protectores auditivos tipo tapones.

Protectores auditivos desechables o reutilizables.

Protectores auditivos tipo orejeras, con arnés de cabeza.

Cascos antiruido.

Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

PROTECTORES DE LOS OJOS Y DE LA CARA.

Gafas de montura universal.

Gafas de montura integral.

Pantallas faciales.

Pantallas para soldadura.

PROTECCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS.

Equipos filtrantes de partículas.

Equipos filtrantes frente a gases y vapores.

Equipos filtrantes mixtos.

PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS.

Guantes contra agresiones mecánicas.

Guantes contra agresiones químicas.

Guantes contra agresiones de origen eléctrico.

Guantes contra agresiones de origen térmico.

Manoplas.

Manguitos y mangas.

PROTECTORES DE PIES Y PIERNAS.

Calzado de seguridad.

Calzado de protección.

Calzado de trabajo.

Calzado frente a la electricidad.

Polainas.

Suelas y rodilleras.

PROTECTORES DE LA PIEL.

Cremas de protección y pomadas.

PROTECTORES DEL CUERPO Y EL ABDOMEN.

Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra agresiones mecánicas.

Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra agresiones químicas.

Chalecos termógenos.

Chalecos salvavidas.

Cinturones de sujeción del tronco.

Fajas y cinturones antivibraciones.

PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO.

Equipos de protección contra las caídas de altura.

Dispositivos anticaídas deslizantes.

Arneses.

Cinturones de sujeción.

Ropa de protección contra agresiones mecánicas

Ropa de protección contra agresiones químicas.

Ropa de protección contra altas o bajas temperaturas.

Ropa y accesorios de señalización (brazaletes reflectantes, etc.).

PROTECCIONES COLECTIVAS.

Son aquellos equipos o elementos que, independientemente del hombre a proteger, sirven de pantalla entre el peligro y los trabajadores. Sus funciones abarcan a lugares y máquinas donde pueden existir riesgos comunes y generales para los operarios.

SEÑALIZACIÓN.

Banderas de señalización.

Cintas reflectantes.

Carteles de avisos diversos.

Señales de tráfico provisionales o definitivas.

Señales de prevención de riesgos específicos.

REDES DE SEGURIDAD.

De nylon brillante, hilo de 0.3 mm y recercado perimetral con cuerda del mismo material.

BARANDILLAS.

Con soportes incorporables a puntales metálicos.

Con soportes tipo sargento.

Con soportes de piezas de madera.

MARQUESINAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE OBJETOS.

Ejecutadas con madera y soportes metálicos o de madera, cubriendo totalmente el área afectada.

CONDUCTOS PARA DESCARGA DE ESCOMBROS.

De tubo espiral de chapa galvanizada.

De piezas articuladas de PVC.

CUADROS ELECTRICOS.

Prefabricados o confeccionados por la Empresa Constructora con arreglo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con protecciones diferenciales y puesta a tierra.

VALLAS DE CERRAMIENTO DE OBRA.

De madera o metálicas, con altura aproximada de 2 mts.

VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN.

De altura mínima de 90 cms., construidas con tubo metálico y disponiendo de patas para mantener su estabilidad.

PASILLOS DE SEGURIDAD.

Podrán realizarse a base de pórticos, con pies derechos y dintel de tablonos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonos.

Pórticos ejecutados con perfiles metálicos y cubierta de chapa.

Cualquiera de ellos será capaz de soportar el impacto de los objetos que pudieran caer sobre ellos.

CABLES DE SUJECIÓN DE CINTURON DE SEGURIDAD Y ANCLAJES.

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos. Tanto los cables propiamente dichos como los anclajes.

PLATAFORMAS DE TRABAJO.

Tendrán como mínimo 60 cms. de anchura, y las situadas a más de 2 mts. del suelo estarán dotadas de barandilla de 90 cms. de altura, listón intermedio y rodapié.

ESCALERAS DE MANO.

Provistas de piezas antideslizantes y rebasando un metro la plataforma de llegada.
Las de tijera con tirantes que impidan su apertura total.

EXTINTORES.

De polvo polivalente, con revisión periódica y localizados.

TOPES DE DESPLAZAMIENTO DE VEHICULOS.

Ejecutados con tablonos embreadados fijados al terreno mediante redondos de acero hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

APUNTALAMIENTOS Y ENTIBACIONES.

Serán necesarios los apuntalamientos hasta que los elementos estructurales trabajen por si mismos.

Podrán emplearse elementos metálicos o de madera, con la sección y escuadría adecuada a las cargas que deban soportar.

Para las entibaciones de zanjas se dispondrán elementos de chapa reforzada prefabricados o bien se emplearán puntales metálicos o de madera que sujeten los tablonos o tableros adosados a las paredes de la zanja.

NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

NORMAS BÁSICAS DE CARÁCTER GENERAL.

- Constitución Española (artículos 40 y 43).
- Instrumento de Ratificación de 29 de abril de 1980 de la Carta Social Europea, hecha en Turín el 18 de octubre de 1961 (artículos 3, 7, 8 y 11).
- Real Decreto legislativo 1/1995 de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la ley del Estatuto de los trabajadores (artículos 1,4, 5, 19 y 64).
- Decreto 2065/1974 de 30 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (artículos 26, 27 y 186 al 190).
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Reglamento de los Servicios de Prevención en relación con las condiciones de acreditación de las Entidades Especializadas

NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES Y PROTECCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORALES.

DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD:

En materia de señalización: R. D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

En los lugares de trabajo: R. D. 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Manipulación Manual de Cargas: R. D. 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación normal de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Equipos con Pantalla de Visualización: R. D. 488/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Equipos de Protección Individual: R. D. 773/1997 de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Utilización de los equipos de trabajo: R. D. 1215/1997 de 18 de Julio sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las OBRAS DE CONSTRUCCION.

HOMOLOGACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE LOS TRABAJADORES.

Orden de 17 de mayo de 1974 por la que se regula la homologación de los medios de protección personal de los trabajadores.

EXPOSICIÓN AL RUIDO EN EL TRABAJO.

Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre sobre protección de los Trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

EXPOSICIÓN A DETERMINADOS AGENTES.

Real Decreto 88/1990 de 26 de enero sobre protección de los Trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.

Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo sobre la protección de los Trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo sobre la protección de los Trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

1.- CONTACTO CORRIENTE ELÉCTRICA.

1a) Retirar las líneas eléctricas que existen frente a la fachada y colocarlas a una distancia mínima de 3 m. o bien recubrirlas mediante material aislante (Inst. 003 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

1b) Desplazar el trazado de las líneas eléctricas existentes de forma que la distancia mínima entre la misma y el punto más próximo de la grúa sea de 5 mts. (Inst. 003 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

1c) Conectar la grúa, hormigonera, etc. a una instalación de puesta a tierra de masas efectuada con material inoxidable. Velar para que los puntos de unión de la línea de enlace de la puesta a tierra con el electrodo y con la carcasa metálica de las máquinas se mantengan limpios (Art. 5 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

1d) Mantener limpios el punto de unión de la línea de enlace de la puesta a tierra con el electrodo y con la carcasa metálica de las máquinas conectadas a la misma (Inst. 039 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

1e) Instalar un cuadro de acometida y distribución de energía eléctrica totalmente protegido de la posible entrada de humedad (Inst. M.I. B.T6. 027 reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

1f) Instalar en el interior del cuadro de acometida y distribución de energía eléctrica un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) conectado al circuito que alimenta las máquinas no protegidas con una instalación de puesta a tierra de masas (Inst. 021 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

1g) Instalar un interruptor diferencial de baja sensibilidad (300-600 mA) en el circuito al que están conectadas las máquinas protegidas con una instalación de puesta a tierra de masas (Inst. 021 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión).

1h) Instalar los empalmes de los cables eléctricos mediante clavijas adecuadas y velar para que no se mantengan tirados por el suelo (Art. 51 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

1i) Conectar los cables eléctricos de toma de corriente a los enchufes del cuadro de distribución mediante las correspondientes clavijas (Art. 51 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

4f) Instalar en el montacargas un limitador eléctrico de final de recorrido para evitar que la carga pueda chocar contra el extremo superior.

Montacargas de plataforma.

4g) Velar para que el personal no utilice el montacargas para acceder a las distintas plantas.

4h) Colocar una barandilla entre los montantes de soporte del montacargas en cada una de las plantas de la obra, para protección del hueco que resulta al desplazarse la plataforma de dicho montacargas. Se instalará un microrruptor que impida el funcionamiento del montacargas mientras la barandilla esté levantada.

4i) Trasladar el acceso a la obra de forma que no coincida con la zona donde se encuentra situado el montacargas.

4j) Fijar en la parte inferior de la plataforma del montacargas cuerdas de 3 m. de longitud en cuyo extremo se colocará distintivo rojo que advierta el funcionamiento y paso de la plataforma.

Grúa.

4k) Emplazar la grúa de forma que la distancia mínima entre el máximo saliente de la misma o de una carga suspendida y la línea del tendido eléctrico sea de 5 m.

- 4l) Mantener la distancia mínima de 5 m. entre el máximo saliente de la grúa o carga suspendida y la edificación más próxima.
- 4m) Emplazar las grúas de forma que sus radios de giro no se interfieran entre sí.
- 4n) Colocar a 50 cm. de los extremos de cada uno de los raíles sobre los que se desplaza la grúa un tope final de carrera.
- 4o) Arriostrar la grúa mediante la colocación de unos vientos anclados a puntos fijos.
- 4p) Colocar en lugar bien visible unas placas que indiquen la carga máxima que la grúa puede elevar en cada zona de la pluma.
- 4q) Instalar en el interior de la estructura metálica de la grúa una escalera fija.
- 4r) Instalar a todo lo largo de la estructura metálica de la grúa un cable de acero al que se puedan amarrar los operarios que efectúen reparaciones o montajes.
- 4s) Sustituir el cable de la grúa cada vez que presente evidentes signos de desgaste (Art. 112 0.6. Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- 4t) Dotar al gancho de la grúa de un pestillo de seguridad (Art. 115 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- 4u) Velar para que no se dejen cargas suspendidas del gancho de la grúa durante periodos largos de tiempo.
- 4v) Dotar de barandillas de protección o protecciones laterales a los contenedores de subida de materiales para impedir la caída de éstos en su movimiento (Art. 277 Ordenanza de la Construcción).
- 4x) Colocar una barandilla de 90 cm. de altura y rodapié de 15 cm. a los dos lados de la plataforma que se utiliza para la recogida de materiales procedentes de la grúa (Art. 20 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- 4y) Velar para que no se utilice la grúa como escalera de acceso a las distintas plantas.
- 4z) Instalar en cada una de las distintas plantas una plataforma de 1,20 m. de anchura mínima para la recogida de materiales procedentes de la grúa.

5.- ESCALERAS.

Escaleras de mano.

- 5a) Utilizar escaleras de mano que sobresalgan 1 metro del punto de apoyo superior, que estén provistas de algún elemento antideslizante en su pie y anclarlas convenientemente (Art. 19 0.6. Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- 5b) Anclar convenientemente las escaleras de mano por su parte superior.

6.- PROTECCIÓN DE LA MAQUINARIA.

- 6a) Colocar una cubierta rígida sobre las poleas y correas de transmisión al descubierto del motor de todo tipo de maquinaria (Art. 85 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- 6b) Velar para que la muela esmeril portátil no quede en lugar de paso cuando no se utilice.
- 6c) Sustituir el disco de la sierra cuando sus dientes estén visiblemente gastados.
- 6d) Instalar el interruptor de accionamiento y paro de la sierra en un punto alejado de la zona de corte del disco.
- 6e) Velar para que no se utilice la sierra de disco para preparar cuñas de madera.

6f) Instalar el interruptor de accionamiento y paro de la hormigonera en un punto alejado de la zona de atrapamiento de las correas motores de la misma.

6g) Colocar las botellas de oxígeno y acetileno que se utilicen para la soldadura en un carro adecuado y situar las de repuesto en posición vertical junto a la pared, y sujetas a la misma mediante una cadena (Art. 130 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

6h) Colocar válvulas antirretroceso de llama entre el soplete y las gomas de alimentación de gas en soldadura oxiacetilénica.

7.- PROTECCIÓN PERSONAL.

7a) Dotar de casco protector a todo el personal y velar por su correcto uso (Art. 143 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

7b) Dotar de plantillas metálicas al personal y velar por su correcto uso (Art. 148 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

7c) Dotar de gafas de seguridad a todo el personal que efectúa operaciones en las que haya desprendimiento de partículas (aberturas de regatas, utilización de la máquina de cortar terrazo, etc.) (Art. 145 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

7d) Dotar de cinturón de seguridad en todo trabajo en altura con peligro de caída eventual y velar por su correcto uso (Art. 151 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

7e) Dotar de guantes de cuero a todo el personal que manipule cables de acero y velar por su uso (Art. 148 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

7f) Dotar de botas de goma al operario que trabaje en la hormigonera y velar por su uso correcto (Art. 148 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

7g) Dotar al personal que deba cargar y descargar sacos de cemento de prendas de vestir cerradas y velar por su correcto uso (Art. 142 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

8.- ILUMINACION.

8a) Instalar en cada uno de los rellenos de la escalera de servicio un punto de luz (Art. 27 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

Orden y limpieza.

8b) Mantener los materiales de la obra correctamente almacenados y velar para que no se acumulen escombros en las distintas plantas (Art. 32 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

8c) Instalar una tolva para el vertido del escombro desde las distintas plantas.

8d) Cerrar totalmente el hueco del ascensor de las plantas inferiores cuando se vierta el escombro a través del mismo.

8e) Velar para que se extraigan los clavos de las maderas procedentes del desencofrado (Art. 32 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).

9.- ZANJAS.

9a) Entibar convenientemente las paredes laterales de las zanjas cuya profundidad sea superior a 1,50 m. (Art. 254 ordenanza de la Construcción).

9b) La entibación debe estar formada por tablones horizontales sostenidos por otros verticales acodados entre sí por puntales (Art. 251 Ordenanza de la Construcción).

- 9c) Depositar el material extraído de la zanja a más de 60 cm. de los bordes de la misma (Art. 249 Ordenanza de la Construcción).
- 9d) Velar para que no se simultaneen en zanjas, el trabajo manual con el trabajo de máquina.
- 9e) Colocar barandillas de seguridad a todo lo largo de la zanja y a la distancia suficiente para que las vibraciones que produce el tráfico rodado no afecten el equilibrio del terreno (Art. 21 O.G. Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- 9f) Siempre que se previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrán vallas que se iluminarán cada 10 mts. con puntos de luz portátiles. En general las vallas acotarán un espacio no menor de 1 m. para paso de peatones y 2 m. para paso de vehículos.
Si los vehículos circulan en dirección normal al corte la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 m. si se adapta señalización de reducción de velocidad.
- 9g) El acopio de materiales y tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30 mts. se dispondrá a una distancia no menor de 2 mts. del borde del corte.
- 9h) En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 mts. siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior que actuará como ayudante y dará la alarma en caso de emergencia.
- 9i) Todos los operarios en el interior de las zanjas llevarán colocado el caso de seguridad.
- 9j) Las zanjas de más de 1,30 mts. de profundidad estarán provistas de escaleras, preferentemente metálicas, que rebasen 1 m. sobre el nivel superior del corte. Se dispondrá una escalera por cada 30 mts. de zanja abierta o fracción y deberá estar libre de obstáculos y arriostrada.
- 9k) Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales flojos y comprobando que estén expeditos los cauces de aguas. Estas labores se extremarán después de interrupciones de trabajo de más de un día, o tras alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.
- 9l) Los elementos de acodalamiento no se usarán para ascenso o descenso a las zanjas o pozos ni se suspenderán de los mismos cargas o conducciones.
- 9m) Al finalizar la jornada se taparán las bocas de los pozos con tablero resistente, red o elemento equivalente.
- 9n) Las entibaciones permanecerán mientras sean necesarias y su desmontaje se hará comenzando por la parte inferior de la mismas.

10.- VACIADOS.

Antes del vaciado:

- 10a) El solar estará rodeado de una valía de altura no menor de 2 mts. las vallas se situarán a una distancia del vaciado no menor de 1,50 mts. cuando estas dificulten el paso se señalizarán con luces rojas cada 10 mts. y en las esquinas cuando entre el cerramiento del solar y el borde del vaciado exista distancia suficiente se acotará con vallas móviles o banderolas.
- 10b) Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base, atirantándole previamente y abatiéndolos a continuación.
- 10c) La maquinaria a emplear mantendrá las distancias de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Durante el vaciado:

- 10d) Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, dispondrán de un tramo horizontal de terreno no menor de 6 mts.

- 10e) Las rampas para el movimiento de camiones o máquinas conservarán el talud natural que exija el terreno. Su anchura mínima será de 4,5 mts. ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán más de 12 y 8% según sean tramos rectos o curvos.
- 10f) Se acotará la zona de acción de la máquina y, siempre que inicie un movimiento imprevisto lo anunciará con una señal acústica. En marcha atrás o con falta de visibilidad del conductor será auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo.
- 10g) Si un vehículo tiene que acercarse por necesidad al borde de un vaciado, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno.
- 10h) No se realizará la excavación del terreno "a tumbo", socavando el pie del macizo para producir el vuelco.
- 10i) No se acumulará terreno de excavación u otros materiales junto al borde del vaciado, debiendo separarse de éste una distancia no menor de dos veces la profundidad del mismo, salvo autorización de la Dirección Técnica.
- 10j) El refino y saneo de paredes se realizará por tramos no superiores a 3 mts. de altura.
- 10k) Se comprobará diariamente, antes de comenzar los tajos, el correcto estado de las entibaciones y taludes, así como la existencia de asientos o grietas en edificaciones colindantes. Estos controles se extremarán tras interrupciones climatológicas como lluvias o heladas.
- 10l) Al finalizar la jornada no deben quedar paños que lo requieran sin entibar y se suprimirán los bloques sueltos con peligro de desprendimiento.
- 10m) Deben existir en todo momento itinerarios libres para evacuación de operarios.
- 10n) En el fondo del vaciado se controlará el desagüe para impedir acumulación de agua.

11.- SILOS.

Protección para los viandantes.

- 11a) Vallar convenientemente el perímetro de la obra.
- 11b) Señalizar con balizas el contorno de la zona de trabajo.
- 11c) Colocar una marquesina alrededor de toda la obra con el fin de evitar la caída de materiales a la zona de tránsito.
- 11d) Realizar una cimentación adecuada y anclar perfectamente a la misma los pies de apoyo del silo de cemento.
- 11e) Arriostrar el silo de cemento mediante la colocación de 3 vientos espaciados 120 grados entre sí.
- 11f) Dotar a las escaleras de acceso a la parte superior de los silos de una protección anular, formada por anillos de 80 cm. de diámetro, separado 50 cm. y unidos entre sí mediante varillas, de tal forma que el conjunto ofrezca consistencia suficiente.

Instalar además una barandilla de 90 cm. de altura alrededor de la cubierta superior del silo de cemento.

2.10.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

En conformidad con el Artículo 7 del R.D. 1627/1997, el Contratista, previamente al inicio de las obras, está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, desarrollando y adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución. Este Plan de Seguridad será aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Plan de Seguridad y Salud estará en obra a disposición de las personas u Órganos con responsabilidad en materia de prevención, representantes de los trabajadores y Dirección Técnica de las obras.

Pamplona, agosto de 2024

CIMA ingenieros SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado CICCOP nº 7.271

EL ARQUITECTO



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado COAVN nº 5.442

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 4-3 SEGYSAL SEGURIDAD Y SALUD				
APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES COLECTIVAS				
SGYSL00020	MI Banda de P.V.C. de anchura 10 cm. Banda de señalización de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m., clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	224,00	1,83	409,92
SGYSL00040	Ud Paleta de señalización Paleta de señalización "STOP-FLECHA" reflectante ambas caras.	2,00	61,65	123,30
SGYSL00050	Ud Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, con soporte metálico, incluida colocación.	6,00	27,93	167,58
SGYSL00060	Ud Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, sin soporte metálico, incluida colocación.	6,00	18,25	109,50
SGYSL00070	Ud Señal normalizada de tráfico metálica S Señal normalizada de tráfico, reflexiva, nueva, con soporte metálico, de Ø=60 cm. o L=90 cm., incluida colocación y diversos movimientos durante la obra y anclaje a suelo si fuera necesario.	2,00	153,59	307,18
SGYSL00100	H Brigada de señalización Mano de obra de brigada de seguridad formada por dos personas. empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.	28,00	48,99	1.371,72
SGYSL00110	H Señalista Mano de obra de señalista.	36,00	22,72	817,92
SGYSL00120	Ud Pasarela metálica para cruce de zanjas Pasarela metálica para cruce de zanjas con pasamanos a ambos lados.	2,00	220,00	440,00
SGYSL00130	Ud Escalera metálica Escalera metálica para acceso a zanjas.	1,00	255,13	255,13
TOTAL APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES.....				4.002,25
APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES				
SGYSL00200	Mes Alquiler de vivienda o bajera Alquiler de vivienda o bajera habilitada como vestuarios para trabajadores, con todos los servicios (agua, desagüe a red, energía eléctrica,...), incluidos consumos, radiadores, mesas, sillas, lavabos y duchas.	6,00	220,87	1.325,22
SGYSL00210	Ud Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave, colocada.	9,00	23,93	215,37
SGYSL00220	H Limpieza de instalaciones Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	48,00	22,01	1.056,48
TOTAL APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES				2.597,07

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y REUNIONES				
SGYSL00300	H Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud Formación diaria a trabajadores del Comité de Seguridad y Salud designado en el trabajo.			
		24,00	37,83	907,92
TOTAL APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y				907,92
TOTAL SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y.....				7.507,24

ANEJO 5

GESTIÓN DE RESIDUOS

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de construcción se redacta en base al PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN REDES DE CALLE FERNANDO URKÍA DE ARBIZU, de acuerdo con el R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho plan se desarrollarán y completarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD EN TM Y EN M3 DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La estimación de los residuos que se generará en la obra figura en la tabla que sigue a continuación. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de la obra.

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto indicado, se ha asignado a cada uno de los residuos un código, de acuerdo con lo que figura en la Orden MAM/304/2002. Para la clasificación de los Residuos Generados se ha empleado la Lista Europea de Residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos, y con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos y su Corrección de errores del 12 de marzo de 2002.

En este caso es de aplicación el capítulo 17 Residuos de la construcción y demolición.

3.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS A APORTAR

Se tendrá en cuenta una serie de medidas mínimas durante la ejecución de la obra.

- Realización de demolición selectiva.

-Se reutilizarán todas las piezas de instalación actual que sea posible en la nueva instalación.

4.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS: OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁ EN OBRA

4.1.-Operaciones de reutilización

Operación prevista	Destino previsto
Reutilización de suelos de excavación	Utilización como material para rellenos de la propia obra.

4.2.-Operaciones de valorización

No se prevé operación alguna de valoración "in situ".

4.3.-Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"

RCD: Naturaleza no pétreo	Tratamiento	Destino
Hormigón	Tratamiento / Depósito / Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos
Madera	Reciclado	
Residuos de desbroce	Tratamiento / Depósito / Reciclado	
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Tratamiento / Depósito / Reciclado	

Papel, plástico, vidrio	Reciclado	

RCD: Naturaleza pétreo		
Residuos pétreos triturados distintos del código 01 04 07v	Depósito	Vertedero / Gestor autorizado R.N.P.
Hormigón	Depósito	

5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRA

Se deben separar los residuos que vayan a vertedero respecto a los que van a ser reciclados o reutilizados.

Se priorizará la separación de las siguientes fracciones:

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación).
- Materiales Pétreos (restos de hormigón, ladrillos, mampostería, etc.).
- Madera o tratada (con origen, sobre todo, en embalajes).
- Madera tratada (por ejemplo elementos de carpintería y encofrados).
- Metales.
- Papel y cartón.
- Plásticos en general.
- Productos de yeso.
- Otros.

A la hora de almacenar habrá que identificar cada contenedor o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo (vertedero o valorizarlo).

El resto de los residuos inertes se destinará a vertedero. Por lo tanto por cada tipo de residuo indicado en el párrafo anterior deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento, y que respete las recomendaciones de almacenamiento como de identificación.

Algunas recomendaciones para estas zonas de almacenamiento:

- Debe ser de fácil acceso para los camiones de recogida.
- Debe estar protegido contra las lluvias.
- Con barreras perimetrales para evitar los golpes de camiones o maquinaria.
- El acceso debe ser restringido para evitar vertidos ilegales.
- Se deberá conservar limpio.
- No se pueden mezclar residuos inertes y residuos peligrosos.

- Los residuos destinados a vertedero no pueden mezclarse con residuos valorizables (reciclables o destinados a reutilización).

En el caso de derribos se seguirán estas consideraciones:

- Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
- Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej. Pétreos, madera, metales, plásticos+envases+cartón, orgánicos, peligrosos).
- Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado” y, posterior tratamiento en planta.
- Separación “in situ” de RCDs marcados en el artículo 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Ídem, aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Separación por agente externo de los RCDs marcados en el artículo 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Ídem, aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.

La separación de los residuos se hará en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

-	Hormigón	160 t
-	Ladrillos, tejas, cerámicos	80 t
-	Metal	4 t
-	Madera	2 t
-	Vidrio	2 t
-	Plástico	1 t
-	Papel y cartón	1 t

PLIEGO DE CONDICIONES

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Se entiende por residuo de construcción y demolición cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de la ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la

mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida.

Actuaciones

Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control

documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

El contratista realizará la gestión y seguimiento de los residuos, conservando un archivo de las entregas de materiales de residuos, que será entregada a la Dirección Facultativa, incluyendo al menos los siguientes datos:

- Material y origen (situación física en la obra)
- Nombre del gestor especializado
- Destino y tratamiento
- Volumen

PRESUPUESTO

El presupuesto no contempla la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del presupuesto general del proyecto como parte integrante de las mismas.

Las nuevas unidades o aumentos de medición respecto a lo previsto en proyecto, se considera incluido dentro de los medios auxiliares de cada unidad de obra, no siendo por lo tanto de abono independiente.

El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

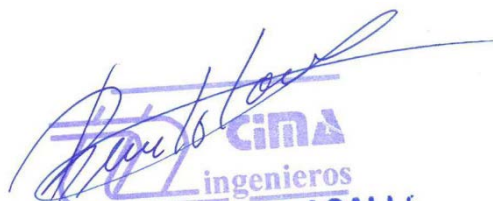
Material	Estimación Medición	Ud	Coste gestión en C/m3 (planta, vertedero, gestor autorizado...)	Importe €
Residuos tierras y pétreos de excavación	2.620,34	M3	2,23	5.843,36
Residuos inertes	382,65	M3	5,46	2.089,27
Residuos potencialmente peligrosos	3,00	M3	38,60	115,80
TOTAL GESTIÓN RESIDUOS:				8.048,43

El presente presupuesto no contempla la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del presupuesto general del proyecto como parte integrante de las mismas.

Las nuevas unidades o aumentos de medición respecto a lo previsto en proyecto se consideran incluido dentro de los medios auxiliares de cada unidad de obra, no siendo por lo tanto de abono independiente.

Pamplona, octubre de 2024

CIMA ingenieros SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.


BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado CICCIP nº 7.271

EL ARQUITECTO



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado COAVN nº 5.442

ANEJO 6

CONTROL DE CALIDAD

ANEJO . CONTROL DE CALIDAD

1. PLAN DE ACTUACIÓN

El presente apartado pretende establecer, a modo de propuesta, el contenido al que debe ceñirse el Plan de Control de Calidad de la obra proyectada. Independientemente de ello, será potestativo en todo momento por parte de la futura Dirección Facultativa de las obras, la modificación cualitativa y cuantitativa de esta relación de ensayos, adaptándolo según su criterio a las exigencias de la situación.

Las actuaciones del control de calidad se materializan, durante la ejecución de las obras, en tres actuaciones diferenciadas:

- Control de materiales y equipos.
- Control de ejecución.
- Pruebas finales de servicios.

El presente plan de control de calidad establecerá los ensayos a realizar con objeto de garantizar una correcta ejecución de las obras así como terminación de las mismas.

Los ensayos originarán emisión de las correspondientes actas de resultados por un laboratorio autorizado. Dichos resultados se remitirán tanto a la empresa constructora como a la Dirección Facultativa.

2. MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y ser aprobados por la Dirección de Obra. Para ello, todos los materiales que se propongan deberán ser examinados y ensayados para su aceptación.

El Contratista estará en consecuencia obligado a informar a la Dirección de Obra sobre las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados para que se puedan realizar los ensayos oportunos. La aceptación de un material en un cierto momento no será obstáculo para que el mismo material pueda ser rechazado más adelante si se le encuentra algún defecto de calidad o uniformidad.

Los materiales no incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto habrán de ser de calidad adecuada al uso a que se les destine. Se deben presentar en este caso las muestras, informes y certificados de los fabricantes que se consideren necesarios. Si la información y garantías oficiales no se consideran suficientes, la Dirección de Obra ordenará la realización de otros ensayos, recurriendo si es necesario a laboratorios especializados.

3. DEFINICIÓN DE ENSAYOS

Se realizarán ensayos para controlar las unidades de obra correspondientes a:

- Movimiento de tierras.
- Firmes y pavimentos.
- Hormigones.
- Señalización.
- Edafología de tierras donde se harán plantaciones.
- Ensayos lumínicos
- Ensayos imprevistos.

En caso de que la Dirección Facultativa considere necesario, se podrá incluir dentro del control de calidad nuevos ensayos para las unidades que se incorporen.

4. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

4.1. Suministro, identificación y recepción

El suministro, la identificación, el control de recepción de los materiales, los ensayos, y, en su caso, las pruebas de servicio, se realizarán de acuerdo con la normativa explicitada en las disposiciones de carácter obligatorio.

Cuando un material no disponga de normativa obligatoria, dichos aspectos, se realizarán preferentemente de acuerdo con las normas UNE, o en su defecto según las instrucciones que, en su momento, indique la Dirección Facultativa.

Todos los materiales llegarán a obra identificados y en perfectas condiciones para su empleo. Para ello, serán transportados en vehículo adecuado y, si y es necesario, en envases que garanticen su inalterabilidad. Las operaciones de carga y descarga serán tales que no produzcan deterioro en los materiales o en los envases.

4.2. Toma de muestras.

La toma de muestras será preceptiva en todos los materiales cuya recepción mediante ensayos se establezca en la programación del control, y en aquellos que, durante la marcha de la obra, considere la Dirección Facultativa.

Se realizará al azar por la Dirección Facultativa, la cual podrá delegar en personal del laboratorio acreditado, pudiendo estar presente el constructor o persona delegada por éste.

El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con la normativa de cada producto y en cantidad suficiente para la realización de los ensayos y contraensayos. Para ello por cada partida de material, o lote, se tomarán tres muestras iguales: Una se remitirá al laboratorio para la realización de los ensayos

previstos en la programación de control; las dos restantes se conservarán en obra para la realización de los contraensayos si fuera necesario. Estas muestras se conservarán en obra durante al menos 100 días si se trata de materiales perecederos (conglomerantes), o hasta la recepción definitiva de las unidades constructivas realizadas con cada uno de los materiales.

En el caso de no tener que realizar ensayos de control bastará con tomar estas dos últimas muestras.

Todas las muestras se conservarán con garantías de inalterabilidad: Bajo cubierta, protegidas de la humedad del suelo, al abrigo de la intemperie y lo más aisladas de cualquier maltrato. Estas medidas se adoptarán especialmente en el caso de conglomerantes y muy especialmente en las muestras de hormigón, que necesariamente deberán conservarse en obra al menos 24 horas.

El constructor deberá aportar los medios adecuados que garanticen la conservación en los términos indicados y se encargará de su custodia.

4.3. Caso de materiales con certificado de calidad.

Cuando se reciba en obra un material con algún certificado de garantía, como:

- Que ostente una marca de calidad (AENOR, AITIM, CIETSID, etc.).
- Este homologado por el MICT.
- Tenga que venir acompañado por un certificado de ensayos como es obligatorio en los aceros y cementos.

El constructor entregará a la Dirección Facultativa los documentos acreditativos para obrar en consecuencia.

En el caso de los cementos, cada partida deberá llegar acompañada del certificado de garantía del fabricante.

5. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

5.1. Identificación de las muestras.

Todas las muestras estarán identificadas haciéndose constar los siguientes puntos.

- Denominación del producto.
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de llegada a obra.
- Denominación de la partida o lote que corresponde la muestra.
- Nombre de la obra.
- Número de unidades o cantidad, en masa o volumen que constituye la muestra.
- Se hará constar se ostenta sello, tiene homologación o le acompaña algún certificado de ensayos.

5.2. Realización de ensayos.

Todos los ensayos necesarios para enjuiciar la calidad de los materiales, así como las pruebas de servicio, se deberán realizar por un laboratorio acreditado en las áreas correspondientes.

No obstante ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la Dirección Facultativa, podrán ser realizados por ella misma.

El número de ensayos por cada material o pruebas de servicio serán las previstas en la programación de control y como mínimo los prescritos como obligatorios en la normativa aplicable. No obstante, el constructor podrá, a su costa, aumentar el número de ensayos previstos.

5.3. Contraensayos.

Cuando durante el proceso de control se obtengan resultados anómalos que impliquen rechazo de la partida o lote correspondiente, el constructor tendrá derecho a realizar contraensayos a su costa, por medio de las muestras conservadas en obra.

Para ello se procederá como sigue:

- Se enviarán las dos muestras a dos laboratorios distintos del contratado por el promotor, previamente aceptados por la dirección facultativa:
 - Si uno de los dos resultados fuera insatisfactorio el material se rechazará.
 - Si los dos fueran satisfactorios se aceptará la partida.

5.4. Decisiones derivadas del proceso de control.

En caso de control no estadístico o no al cien por cien, cuyos resultados sean no conformes, y antes del rechazo del material, la Dirección Facultativa podrá pasar a realizar un control estadístico o al cien por cien, con las muestras conservadas en obra.

La aceptación de un material o su rechazo por parte de la Dirección Facultativa, así como las decisiones adoptadas como demolición, refuerzo o reparación, deberán ser acatadas por el promotor o constructor.

Ante los resultados de control no satisfactorios, y antes de tomar la decisión de aceptación o rechazo, la Dirección Facultativa podrá realizar los ensayos de información o pruebas de servicio que considere oportunos.

6. ACTAS DE RESULTADOS E INFORMES MENSUALES Y FINAL.

6.1. Actas de resultados.

El Laboratorio, que realice los ensayos correspondientes a cada uno de los materiales citados en este

Plan de Control, emitirá un acta de resultados con los datos obtenidos en ellos, conteniendo además la siguiente información:

- Nombre y dirección del Laboratorio de Ensayos.
- Nombre y dirección del Cliente.
- Identificación de la obra o petición a quien corresponde el material analizado con su número de expediente.
- Definición del material ensayado.
- Fecha de recepción de la muestra, fecha de realización de los ensayos y fecha de emisión del Informe de Ensayo.
- Identificación de la especificación o método de ensayo.
- Identificación de cualquier método de ensayo no normalizado que se haya utilizado.
- Cualquier desviación de lo especificado para el ensayo.
- Descripción del método de muestreo si así es especificado por la normativa vigente o es especificado por el Peticionario.
- Identificación de si la muestra para el ensayo se ha recogido en obra o ha sido entregada en el Laboratorio.
- Indicación de las incertidumbres de los resultados, en los casos que se den.
- Firma del Jefe de Área correspondiente constatando titulación y visto bueno del Director del Laboratorio.

6.2. Informes mensuales.

A final de cada mes, mientras dure la Obra, el Laboratorio emitirá un informe resumen de los trabajos realizados en ese periodo que contendrá la siguiente información:

- Resumen de los ensayos realizados en obra durante ese mes.
- Interpretación de los resultados en cuanto a su cumplimiento con las especificaciones de la Normativa actual o con el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- Cuantas observaciones se pudieran derivar del cumplimiento del Plan de Control u otras que se crean oportuno sobre el desarrollo del Control de Calidad.

6.3. Informe final.

De igual modo y al finalizar la ejecución de la Obra, se emitirá por parte del Laboratorio un informe resumen conteniendo la misma información que los anteriores, pero ya de una forma global en cuanto al cumplimiento y seguimiento del Plan de Control.

Pamplona, octubre de 2024

CIMA ingenieros SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado nº 7.271

AITOR SILGADO GOICOECHEA
ARQUITECTO



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado COAVN nº 5.442

ANEJO 7

PLAN DE OBRA

RENOVACIÓN DE PAVIMENTACIÓN Y REDES EN CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU
P L A N D E O B R A

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
CAPITULOS						
01. PAVIMENTACIÓN						
Movimiento de tierras						
Pavimentacion						
Red de pluviales Y OTROS						
Varios						
Gestión de residuos						
Seguridad y salud						
02. RENOVACIÓN DE REDES						
Movimiento de tierras						
Rellenos y mat. Gran.						
Red de fecales						
Red de abastecimiento						
Gestión de residuos						
Seguridad y salud						
03. VARIOS						

ANEJO 8

UNIDADES DE OBRA ORDENADAS POR IMPORTE

PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE (Pres)

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
PAV004	1.040,00	M2	Pavimento de hormigón HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio.	33,87	35.224,80	8,37	8,37
E015ADOLB2	920,65	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN e=8,0 cm s/ solera hormigón y sobre motero	34,55	31.808,46	7,56	15,93
DA960107	45,00	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm	509,07	22.908,15	5,44	21,37
DEMPAV0012	2.550,96	M2	Demolición de pavimento de hormigón.	8,19	20.892,36	4,96	26,33
MATSO_0121	932,65	M2	Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a con fibras de polipropileno.	22,27	20.770,12	4,93	31,27
MATGR00010	714,16	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas.	24,42	17.439,79	4,14	35,41
SMU0000800	408,00	ml	Tubería PVC DN= 315mm.	38,64	15.765,12	3,75	39,16
SMU0001100	16,00	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m	958,43	15.334,88	3,64	42,80
SMU0002000	240,00	ml	Tubería de fundición nodular FN=100 mm.	60,40	14.496,00	3,44	46,25
SMU0000500	500,82	m3	Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25.	28,55	14.298,41	3,40	49,64
EPVBDH202P	440,40	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 20x20 cm.	29,17	12.846,47	3,05	52,69
E015CELLB2	300,00	m2	PAVIMENTO DE LOSAS EN CELOSÍA 10 CM CON RELLENO T.V Y PLANTACIÓN	40,06	12.018,00	2,86	55,55
PAV005	240,75	M2	Pavimento de hormigón coloreado HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio.	46,48	11.190,06	2,66	58,21
MATRE_0220	521,74	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas.	19,74	10.299,15	2,45	60,66
SMU0002805	26,00	ud	Acom. distrib. a casa, incluso tubería PE 32 mm, registro de suelo y contador	368,92	9.591,92	2,28	62,93
PAVCA00012	192,20	MI	Caz prefabricado curvo de 50 x 40 x 13/10 cm. color negro, con doble capa sílice.	45,99	8.839,28	2,10	65,04
UTF02T110	225,00	ml	CANALZN. 2T-125 + tritubo PE 40 mm	32,73	7.364,25	1,75	66,78
MTEXCO00020	1.073,00	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles.	6,70	7.189,10	1,71	68,49
PAVCJ00012	1.090,38	M3	Cajeados explanados calzada proyectada de calles.	5,83	6.356,92	1,51	70,00
UCE04TAA	122,95	ml	CANALIZACION 4T D-160mm	49,71	6.111,84	1,45	71,46
RDC001	2.620,34	m3	Transporte y Canon de vertedero de Tierras y Roca	2,23	5.843,36	1,39	72,84
SMU0001795	19,00	ud	Acometida domiciliar saneamiento incluso tubo D 160 y arqueta	286,65	5.446,35	1,29	74,14
E01001TAC	200,00	ml	Canalización 2T DN= 125 mm.	27,13	5.426,00	1,29	75,43
SMU0002500	8,00	ud	Válvula compuerta cierre elás. DN=100	576,30	4.610,40	1,10	76,52
SMU0005004	24,00	Ud	Recogida de bajante y registro de la misma con T de fundición en vertical	182,10	4.370,40	1,04	77,56
UCE041T63	127,00	ml	canalización acometida 1T 63 hormigonado y remate fachada	28,00	3.556,00	0,84	78,41
E0605	9,00	ud	ARQUETA ELECTRICA 1x1 m con tapa M2T2 (B-125)	382,88	3.445,92	0,82	79,22
URGBARAN	18,00	ml	BARANDILLA	175,90	3.166,20	0,75	79,98
EPVBDH102P	150,75	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10x20 cm.	20,86	3.144,65	0,75	80,72
RELL002	156,00	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en sub-base firme.	20,10	3.135,60	0,75	81,47
DB240100	24,00	Ud	Acometida D160 de bajante a pozo o colector	125,20	3.004,80	0,71	82,18
E01003P	12,00	ud	Arqueta Alumbrado 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500	243,96	2.927,52	0,70	82,88
UTFARQMF	10,00	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO M	286,20	2.862,00	0,68	83,56
UTFARQHF	3,00	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO H	787,98	2.363,94	0,56	84,12
SMU0001900	7,00	ud	Conexión DN<=500 mm..	301,78	2.112,46	0,50	84,62
RDC002	382,65	m3	Transporte y Canon de vertedero de Inertes	5,46	2.089,27	0,50	85,12
B001_00150	327,76	Tm	Todo uno 2ª	6,11	2.002,59	0,48	85,59
SMU0001300	1,00	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,50 m	1.887,92	1.887,92	0,45	86,04
DE960101	80,00	m2	Reposición asfalto calles no intervinientes	23,29	1.863,20	0,44	86,49
TRAF05	1,00		Gestión de tráfico para redes abastecimiento	1.842,00	1.842,00	0,44	86,92
BUR10.01	12,00	ud	SEÑAL TRÁFICO	152,10	1.825,20	0,43	87,36
PAVSU_0244	7,00	Ud.	Sumidero no sifónico de hueco 303x303 mm. y rejilla Squadra cóncava	258,94	1.812,58	0,43	87,79
ACERCAME	9,00	ud	ACER CAMPESTRE ELSRIJK 14-16 cm CEPELLÓN	198,50	1.786,50	0,42	88,21
OC160107	589,00	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas	2,93	1.725,77	0,41	88,62
SMU0003000	5,00	Ud	Conexión entre redes de distribución.	332,90	1.664,50	0,40	89,02
BAR020	10,00		Barandilla o pasamanos	165,00	1.650,00	0,39	89,41
E01004P	5,00	ud	Arqueta Alumbrado 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700	327,45	1.637,25	0,39	89,80
SMU0002375	1,00	ud	Instalación y desmontaje redes aéreas abastecimiento.	1.613,62	1.613,62	0,38	90,18
BUR10.05	10,00	ud	PILONA FIJA A-RESISTB 97 cm.	157,77	1.577,70	0,37	90,56
SMU0001600	3,00	ud	Obra complementaria de pozo de resalto	506,66	1.519,98	0,36	90,92
03UPV055	16,00	Ud	RECRECIDO Y AJUSTE DE TAPAS	88,04	1.408,64	0,33	91,25
OLI00000150	8,00	Ud	Cata para localización de servicio	175,00	1.400,00	0,33	91,58
RWS	18,00	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR CON INUNDADOR RWS	76,35	1.374,30	0,33	91,91
SGYSL00100	28,00	H	Brigada de señalización	48,99	1.371,72	0,33	92,24
SGYSL00200	6,00	Mes	Alquiler de vivienda o bajera	220,87	1.325,22	0,31	92,55
SMU0001200	1,00	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,00 <2,50	1.315,76	1.315,76	0,31	92,86
DS240100	7,00	Ud	Acometida D200 de sumidero a pozo o colector	182,78	1.279,46	0,30	93,17
ELACT	1,00	ud	ADECUACIÓN PARTE SOTERRADA ACTUAL	1.210,00	1.210,00	0,29	93,46
SP551004	80,00	m2	Capa rodadura 4 cm, puntuales	15,11	1.208,80	0,29	93,74

PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE (Pres)

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
TRAF06	1,00		Gestión de tráfico red de saneamiento fecal	1.184,71	1.184,71	0,28	94,03
PPRUS_2210	3,00	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec	390,66	1.171,98	0,28	94,30
USJ020103	1,00	u	ORGANIZACIÓN DE TRÁFICOS DE TODO TIPO AFECTADOS POR LA OBRA.	1.157,77	1.157,77	0,28	94,58
SGYSL00220	48,00	H	Limpieza de instalaciones	22,01	1.056,48	0,25	94,83
E01001TA1	50,00	ml	Canalización 1T DN= 110 mm.	21,08	1.054,00	0,25	95,08
MATPA_0110	40,00	M2	Pavimento de hormigón HF-3,5 e=16cm con fibras de polipropileno.	25,06	1.002,40	0,24	95,32
SMU0002600	1,00	Ud	Hidrante doble de incendios.	964,10	964,10	0,23	95,55
UTEARQDF	1,00		ARQUETA REGISTRO TIPO D	920,00	920,00	0,22	95,77
EPVPINTM210	81,50	m2	PINTURA ISLETA, CEBREADO..ETC	11,27	918,51	0,22	95,98
SGYSL00300	24,00	H	Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud	37,83	907,92	0,22	96,20
SMU0001075	1,00	ud	Desvíos provisionales red saneamiento	900,00	900,00	0,21	96,41
SGYSL00110	36,00	H	Señalista	22,72	817,92	0,19	96,61
SMU0005400	1,00	Ud	Cartel informativo	749,51	749,51	0,18	96,79
SMUO27	2,00	ud	Desagüe de red de distribución a red de pluviales	356,14	712,28	0,17	96,96
PAVESC01	4,00	m2	Sobrepeso para formación de escaleras y gradas inc. exceso de hormigón	168,26	673,04	0,16	97,12
JURAR4	3,00	Ud	EJECUCIÓN DE ARQUETA 40X40 CM, TAPA FUNDICIÓN MODELO PARXESS 500	219,17	657,51	0,16	97,27
BUR09.02	2,00	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA CON RESPALDO	321,56	643,12	0,15	97,42
DH240100	3,00	Ud	Acometida D250 de canaleta a pozo o colector	209,21	627,63	0,15	97,57
DB570101	1,60	m3	HA-25/19/P/II-a+Qc REC. CIMIENTOS	367,85	588,56	0,14	97,71
UTFPED	2,00		PEDESTAL PARA ARMARIO	290,00	580,00	0,14	97,85
SMU0002535	2,00	ud	Válvula bola cierre elás. DN=50	262,21	524,42	0,12	97,98
UTFEMP	2,00	ud	CONEXIONES A CANALIZACION EXISTENTE	248,26	496,52	0,12	98,09
EPVBDH303P	20,00	m2	ACERA BALDOSA HIDRAULICA	24,80	496,00	0,12	98,21
BUR09.01	2,00	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA SIN RESPALDO	244,30	488,60	0,12	98,33
PPRUS_2215	1,00	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,80 m. de huec	487,54	487,54	0,12	98,44
TRAF002	1,00		Gestión de tráfico	460,00	460,00	0,11	98,55
BUR09.05	1,00	ud	APARCABICIS APARCAC ADO	455,77	455,77	0,11	98,66
SGYSL00120	2,00	Ud	Pasarela metálica para cruce de zanjas	220,00	440,00	0,10	98,77
SP551003	80,00	m2	Capa intermedia 5 cm, puntuales	5,41	432,80	0,10	98,87
BUR09.04	2,00	ud	PAPELERA DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA LINEA 50 L	215,70	431,40	0,10	98,97
E06001	6,00	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería	68,55	411,30	0,10	99,07
SGYSL00020	224,00	MI	Banda de P.V.C. de anchura 10 cm.	1,83	409,92	0,10	99,17
TA03_00146	3,84	M3	Hor.HA-30/F/20/IIa en eje.de obr.fábr.y ...	106,40	408,58	0,10	99,26
TAFTRF01	1,00	Ud	Organización de tráfico para obras de red pluviales	372,60	372,60	0,09	99,35
JUCONEXIS	3,00	Ud	CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE	109,47	328,41	0,08	99,43
E04001	1,00	m2	SUMINISTRO PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS	317,24	317,24	0,08	99,50
SGYSL00070	2,00	Ud	Señal normalizada de tráfico metálica	153,59	307,18	0,07	99,58
SMU0002950	1,00	Ud	Desagüe de red de distribución.	295,93	295,93	0,07	99,65
SMU0002700	1,00	ud	Boca de riego de fundición nodular	292,08	292,08	0,07	99,72
E05001	1,00	m2	COLOCACIÓN PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS	283,56	283,56	0,07	99,78
SMU0005005	1,00	Ud	Bajante de fundición con Te de registro y 2 m de tubo vertical	262,70	262,70	0,06	99,85
SGYSL00130	1,00	Ud	Escalera metálica	255,13	255,13	0,06	99,91
BANCOS	1,00	ud	Montaje y desmontaje de mobiliario urbano	250,00	250,00	0,06	99,97
JAR_05.01	9,00	ud	TUTOR TRIPLE	26,96	242,64	0,06	100,02
BUR10.06	6,00	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELEMENTOS INSERCIÓN PILONAS	36,20	217,20	0,05	100,08
SGYSL00210	9,00	Ud	Taquilla metálica individual	23,93	215,37	0,05	100,13
DIF-10	8,00	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACION DIFUSOR EMERGENTE 2-5,5 M	26,18	209,44	0,05	100,18
SMU0002105	4,00	m2	Corte, demolición y reposición de pavimentos en zonas fuera de ámbito	52,00	208,00	0,05	100,23
JURP32E	60,00	MI	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA PE 100, 32 MM, PN10 ELECTROSO	3,30	198,00	0,05	100,27
SMU0002210	30,00	ml	Tubería polietileno PE-100 de DN=63 mm.	6,53	195,90	0,05	100,32
JURZA	70,00	MI	APERTURA Y CIERRE DE ZANJA PARA RIEGO	2,73	191,10	0,05	100,37
07USV100	4,00	ud	TRASLADO DE SEÑAL VERTICAL	45,15	180,60	0,04	100,41
SGYSL00050	6,00	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte	27,93	167,58	0,04	100,45
06.01.10.01A	9,00	ud	RELLENO DE ALCORQUE ARENA OFÍTICA	17,42	156,78	0,04	100,49
SMU0001797	1,00	ud	Acometida domiciliaria incluso tubo D 160 sin arqueta	156,00	156,00	0,04	100,52
PAVPR_0251	1,00	Ud.	Arqueta de registro bajante pluviales	143,46	143,46	0,03	100,56
JUCOR63	30,00	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE 63 MM	4,65	139,50	0,03	100,59
SMU0002810	1,00	ud	Acom. distrib. a portal de edificio.	133,72	133,72	0,03	100,62

PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE (Pres)

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
MANDRIL00	100,00	m	MANDRILADO EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS EXISTENTES	1,30	130,00	0,03	100,65
SGYSL00040	2,00	Ud	Paleta de señalización	61,65	123,30	0,03	100,68
RDC003	3,00	m3	Transporte y Canon de vertedero de Potencialmente peligrosos	38,60	115,80	0,03	100,71
SGYSL00060	6,00	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte	18,25	109,50	0,03	100,74
DEMPAV0010	10,00	M2	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico.	9,57	95,70	0,02	100,76
TA03_00110	40,00	Kg	Ace.cor.B-500-S en eje.obr.fáb. y estructura	2,08	83,20	0,02	100,78
SMU0005006	1,00	Ud	Desmontaje y montaje de bajante.	67,00	67,00	0,02	100,79
SMU0000790	1,00	ml	Tubería PVC DN= 400mm.	58,24	58,24	0,01	100,81
E03001	2,00	m2	PICADO DE JUNTAS DE FÁBRICA SILLERÍA/MAMPOSTERÍA	27,76	55,52	0,01	100,82
TA03_00130	0,40	M3	Hor.HM-20 en eje.pre.obr.fáb. y estructura	84,32	33,73	0,01	100,83
TA03_00120	1,00	M2	Enc.rec.en eje.de obr.de fáb. y estructuras	32,92	32,92	0,01	100,84
SP550201	80,00	m2	Riego asfáltico ECR-0; 1,5 kg/m2	0,37	29,60	0,01	100,84
TA04_00387	2,00	M2	Lám.dre.400 KN/m2 para obr.de fáb.y estru...	13,68	27,36	0,01	100,85
COLDFAS	8,00	Ud	Colocación y pruebas difusor o aspersor	3,38	27,04	0,01	100,86
E02001	2,00	m2	LIMPIEZA SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA CON CEPILLO	12,57	25,14	0,01	100,86
07USV001	30,00	m	PINTURA ACRÍLICA BANDAS LINEALES	0,64	19,20	0,00	100,87
SP550102	80,00	m2	Recebado y compactación base	0,24	19,20	0,00	100,87
SP550202	80,00	m2	Riego asfáltico ECR-0; 0,5 kg/m2	0,19	15,20	0,00	100,88
TA01_00140	2,00	M3	Exc.de cim.en eje.obr. fábrica y estructuras	6,93	13,86	0,00	100,88
U18HMC030	5,00	m2	Marca vial pintura	2,71	13,55	0,00	100,88
SP550701	80,00	m	Protección bordillos, caces, etc	0,15	12,00	0,00	100,89
TA01_00152	0,50	M3	Rel.de sue.sel.en eje. de obras de fábrica	22,87	11,44	0,00	100,89
TA04_00117	2,00	MI	Dren PVC DN=160 mm en eje.de obr.fáb.y es...	5,03	10,06	0,00	100,89
SP550101	80,00	m2	Barrido mecánico y labores auxil	0,09	7,20	0,00	100,89
PAVFR00010	1,00	M2	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico.	0,78	0,78	0,00	100,89
SMUTCEXT	1,00		CANALIZAC. TELECOM. VIAL EXISTENTE SMUTCEXT	0,00	0,00	0,00	100,89
BER-026	-2,00	Ud	Redondeo	0,01	-0,02	-0,00	100,89

ANEJO 9

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ARBIZUKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE ARBIZU

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y
RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE
ARBIZU**

PLANOS



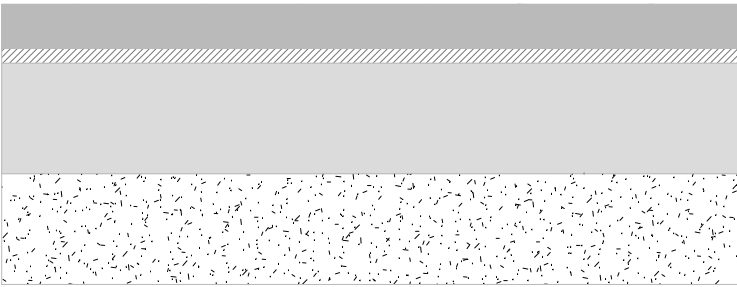
BENITO SADA LACALLE

INGENIERO DE CAMINOS

AITOR SILGADO GOICOECHEA

ARQUITECTO

OCTUBRE 2024

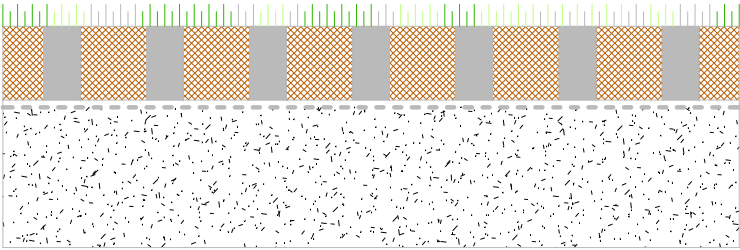


Adoquín prefabricado de hormigón (e: 8 cm).
mortero de agarre (e: 2 cm).

Solera de hormigón HF-3.5 armado con
fibras de polipropileno (e: 15cm).

Zahorra artificial ZA-25 (e: 20 cm).

PAVIMENTO EN ACERAS – ADOQUIN

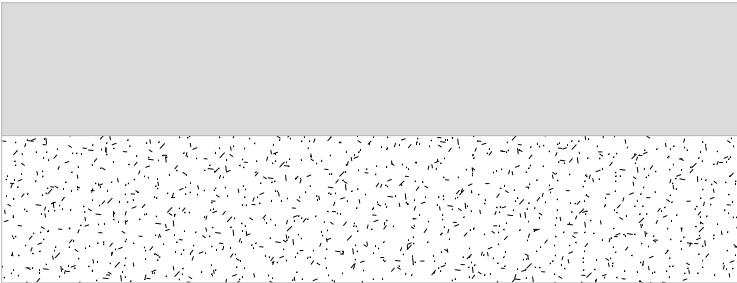


Celosía de hormigón con césped (e: 10 cm)

malla antihierba sintética

base granular todo-uno e: 20 cm

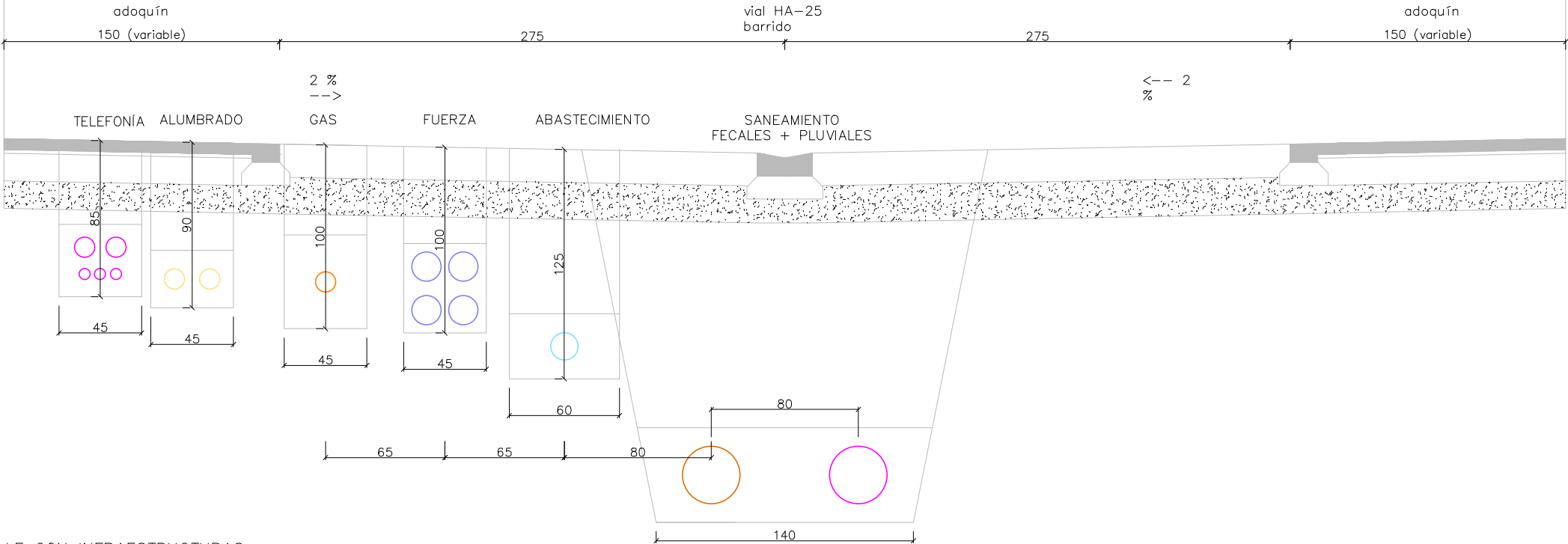
PAVIMENTO PARA APARCAR – CELOSÍA CESPED



hormigón HF-4.0 armado con fibras de
vidrio y acabado barrido (e: 18cm).

Zahorra artificial ZA-25 (e: 25 cm).

PAVIMENTO PARA VIAL – HORMIGÓN BARRIDO



SECCIÓN TIPO DE CALLE CON INFRAESTRUCTURAS



AYUNTAMIENTO DE ARBIZU
ARBIZUKO UDALA

EL INGENIERO DE BARRIOS CC. Y PP.

Fdo: BENITO SADA LACALLE



AITOR SILGADO, ARQUITECTO
COLEGIADO N° 5.442 COAVN

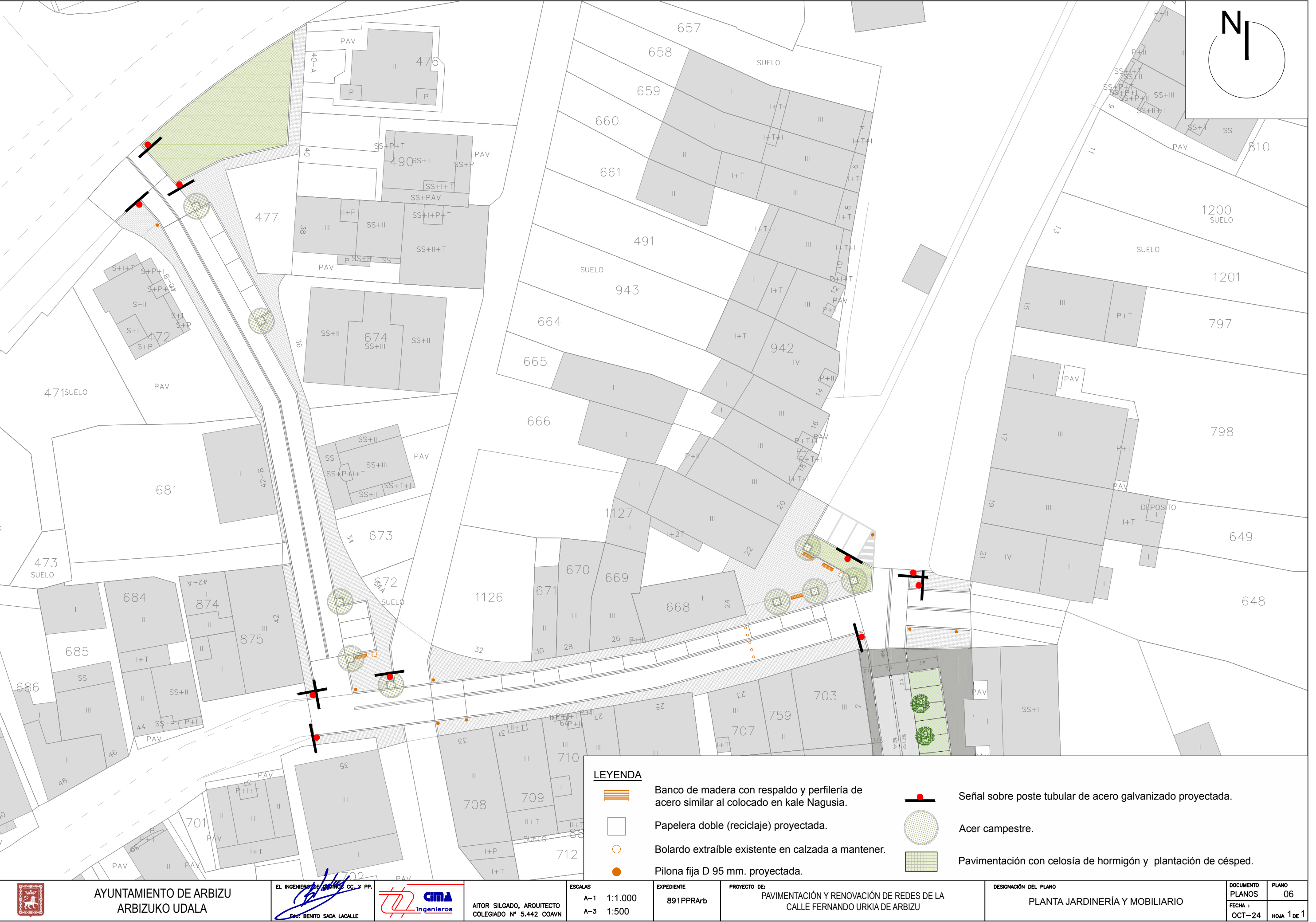
ESCALAS
A-1 1:15
A-3 1:30

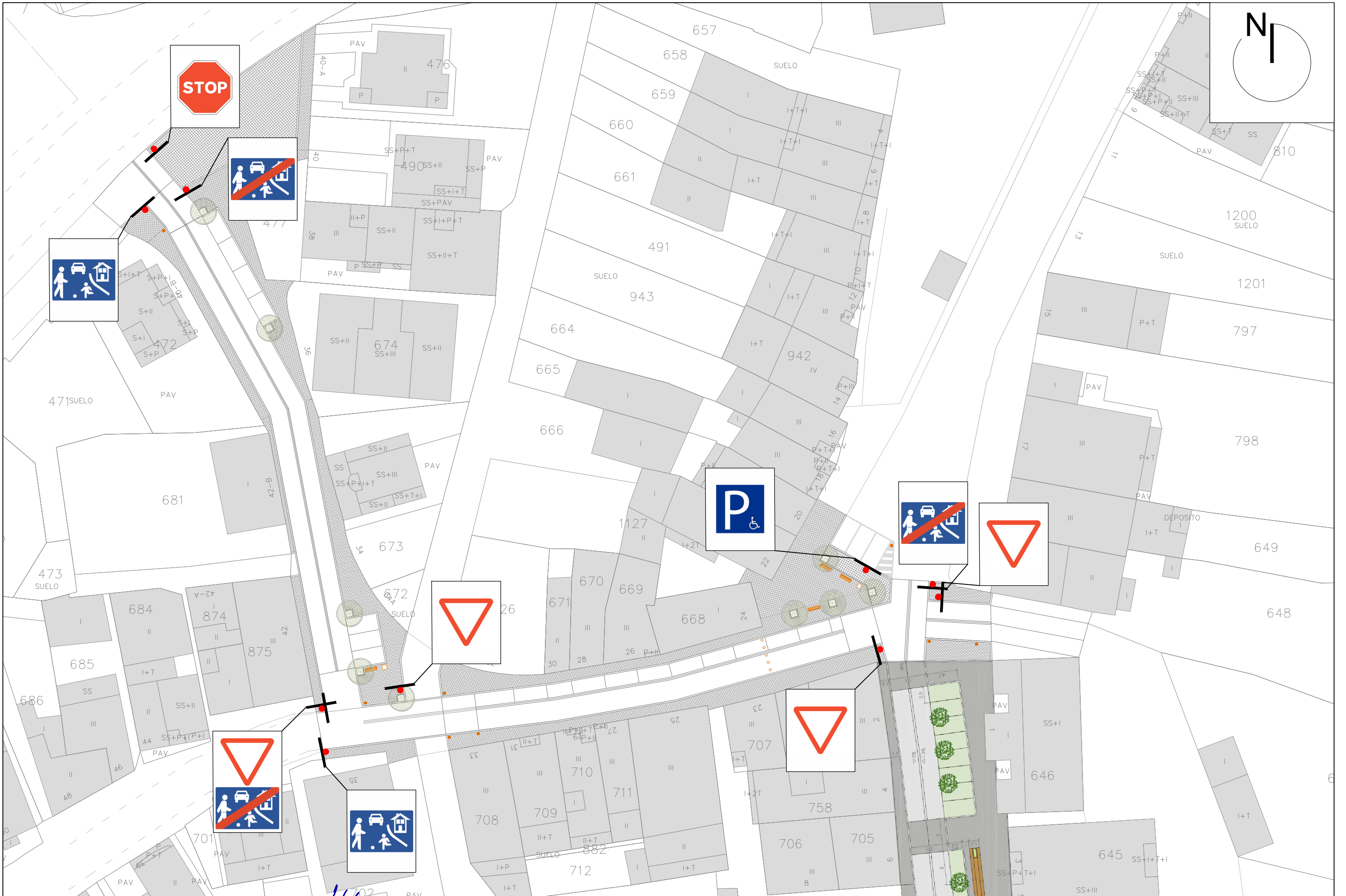
EXPEDIENTE
891PPRarb

PROYECTO DE:
PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

DESIGNACIÓN DEL PLANO
SECCIONES Y DETALLES

DOCUMENTO PLANOS	PLANO 05
FECHA : OCT-24	HOJA 1 DE 1





AYUNTAMIENTO DE ARBIZU
ARBIZUKO UDALA

EL INGENIERO DE OBRAS CC. Y PP.
Fdo: BENITO SADA LACALLE



AITOR SILGADO, ARQUITECTO
COLEGIADO N° 5.442 COAVN

ESCALAS
A-1 1:1.000
A-3 1:500

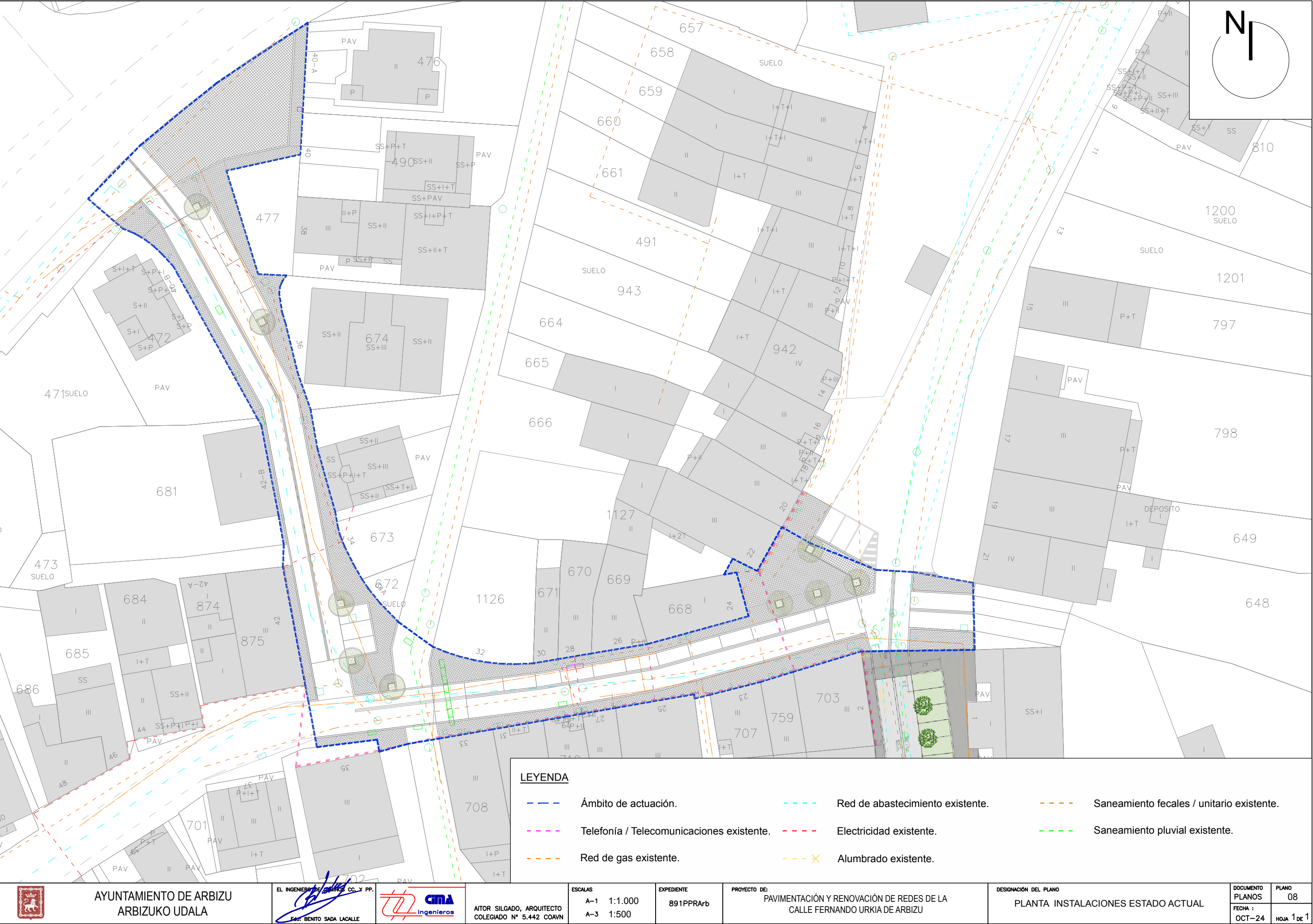
EXPEDIENTE
891PPRarb

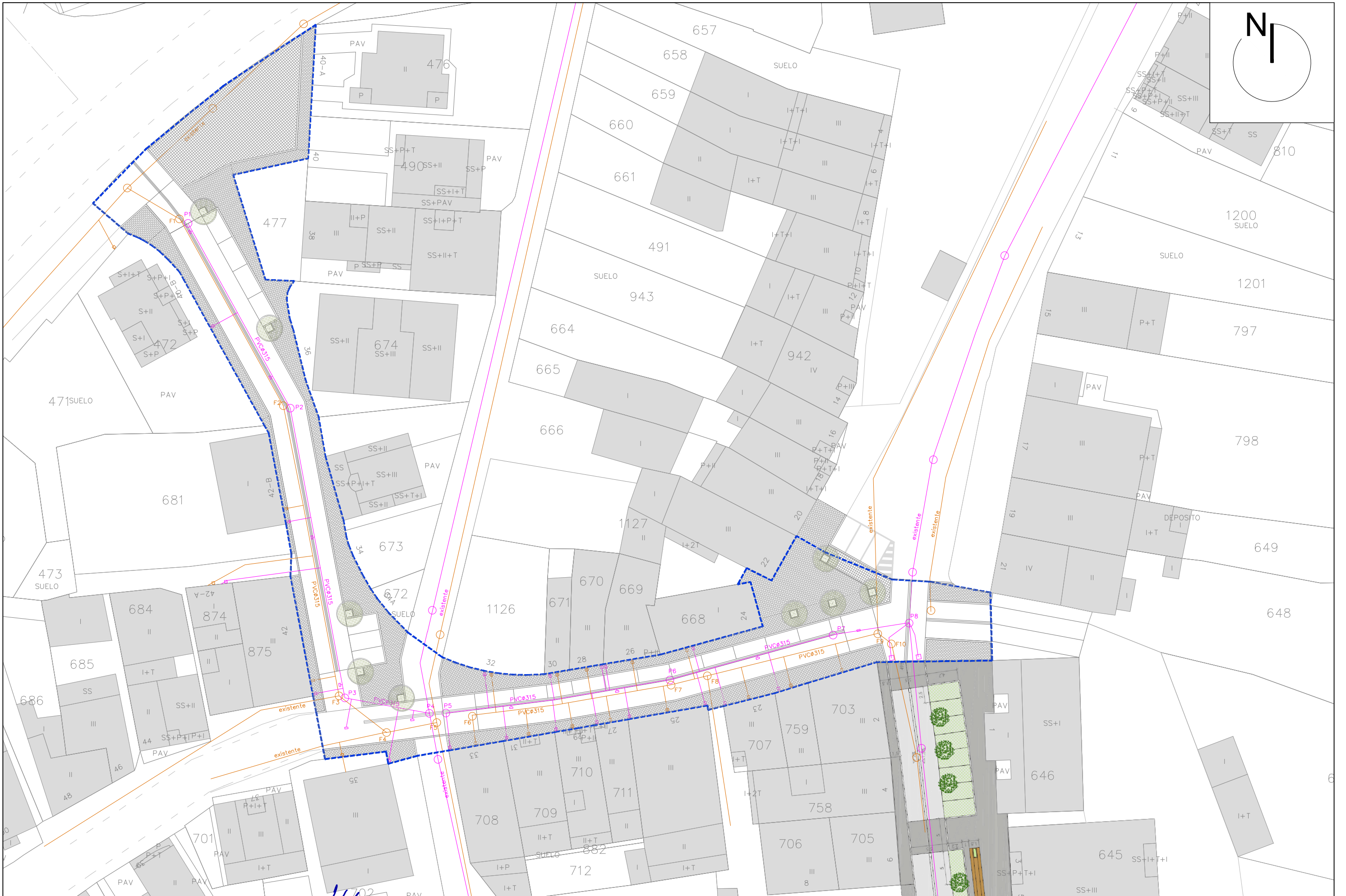
PROYECTO DE:
PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PLANTA SEÑALIZACIÓN

DOCUMENTO
PLANOS
FECHA :
OCT-24

PLANO
07
HOJA 1 DE 1





AYUNTAMIENTO DE ARBIZU
ARBIZUKO UDALA

EL INGENIERO DE BORMOS CC. Y PP.

Fdo: BENITO SADA LACALLE



AITOR SILGADO, ARQUITECTO
COLEGIADO Nº 5.442 COAVN

ESCALAS
A-1 1:1.000
A-3 1:500

EXPEDIENTE
891PPRarb

PROYECTO DE:
PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PLANTA SANEAMIENTO PROYECTADO

DOCUMENTO PLANOS	PLANO 09
FECHA : OCT-24	HOJA 1 DE 1



AYUNTAMIENTO DE ARBIZU
ARBIZUKO UDALA

EL INGENIERO DE BARRIOS CC. Y PP.

Fdo: BENITO SADA LACALLE



AITOR SILGADO, ARQUITECTO
COLEGIADO N° 5.442 COAVN

ESCALAS
A-1 1:1.000
A-3 1:500

EXPEDIENTE
891PPRarb

PROYECTO DE:
PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

DESIGNACIÓN DEL PLANO
PLANTA ABASTECIMIENTO PROYECTADO

DOCUMENTO PLANOS	PLANO 10
FECHA : OCT-24	HOJA 1 DE 1

ARBIZUKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE ARBIZU

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y
RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE
ARBIZU**

PLIEGO DE CONDICIONES



BENITO SADA LACALLE

INGENIERO DE CAMINOS

AITOR SILGADO GOICOECHEA

ARQUITECTO

OCTUBRE 2024

ÍNDICE

CAPITULO I.- OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

I.1.-	<u>OBJETO DEL PLIEGO</u>	2
I.2.-	<u>DOCUMENTOS Y ORDEN DE PRIORIDAD</u>	2
I.3.-	<u>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</u>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
I.3.1.-	JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
I.3.2.-	ORDEN DE TRABAJOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
I.3.3.-	AFECCIONES AL TRÁFICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
I.3.4.-	SEGURIDAD Y SALUD	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
I.3.5.-	AFECCIONES A OTROS SERVICIOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
I.3.6.-	AFECCIONES Y OCUPACIONES DE TERRENOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

CAPITULO II.- DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA

II.1.-	<u>CON CARÁCTER GENERAL</u>	4

CAPITULO III.- MATERIALES, DISPOSITIVOS E INSTALACIONES Y SUS CARACTERÍSTICAS

III.1.-	<u>MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA</u>	6
III.2.-	<u>MATERIALES PARA RELLENOS</u>	7
III.3.-	<u>MATERIALES PARA RELLENOS ZAHORRAS NATURALES DE GRAVERA O RECHAZO DE CANTERA</u>	7
III.4.-	<u>ÁRIDOS PARA ASIENTO Y RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS</u>	8
III.5.-	<u>ZAHORRAS ARTIFICIALES</u>	8
III.6.-	<u>TUBERÍAS DE P.V.C. PARA SANEAMIENTO</u>	8
III.7.-	<u>PIEZAS DE P.V.C. PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO</u>	8
III.8.-	<u>POZOS DE REGISTROS DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO PARA SANEAMIENTO</u>	9
III.9.-	<u>POZOS DE REGISTROS DE POLIETILENO PARA SANEAMIENTO</u>	9
III.10.-	<u>MARCOS Y TAPAS DE REGISTRO DE FUNDICIÓN NODULAR</u>	10
III.11.-	<u>PATES TREPADORES</u>	11
III.12.-	<u>REGISTROS Y OBRAS DE FÁBRICA "IN SITU"</u>	11
III.13.-	<u>TUBERÍAS PARA CONDUCCIONES DE ALUMBRADO, B.T. Y TELEFONÍA</u>	11
III.14.-	<u>MATERIALES PARA ARQUETAS ELÉCTRICAS</u>	12
III.15.-	<u>MATERIALES PARA ARQUETAS DE TELÉFONO</u>	12
III.16.-	<u>MATERIALES PARA ARQUETAS DE ALUMBRADO</u>	12

III.17.- <u>SUMIDEROS DE PLUVIALES</u>	12
III.18.- <u>TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN NODULAR</u>	12
III.19.- <u>TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO</u>	13
III.20.- <u>VÁLVULAS DE COMPUERTA</u>	13
III.21.- <u>VÁLVULAS DE ESFERA</u>	14
III.22.- <u>HIDRANTE DE INCENDIOS</u>	14
III.23.- <u>BOCA DE RIEGO</u>	14
III.24.- <u>TRAMPILLÓN DE FUNDICIÓN PARA ACOMETIDA DE AGUAS</u>	14
III.25.- <u>REGISTROS PARA CONTADORES</u>	15
III.26.- <u>CONTADORES</u>	15
III.27.- <u>AGUA</u>	15
III.28.- <u>CEMENTO</u>	15
III.29.- <u>MORTEROS EXPANSIVOS PARA SELLADO DE PASAMUROS</u>	16
III.30.- <u>MORTEROS EXPANSIVOS EN RELLENOS DE HUECOS DE HORMIGÓN</u>	16
III.31.- <u>HORMIGONES</u>	16
III.32.- <u>ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES</u>	17
III.33.- <u>PLASTIFICANTES</u>	18
III.34.- <u>RETARDADORES</u>	19
III.35.- <u>ACELERANTES</u>	19
III.36.- <u>EXIGENCIAS PARA EL USO DE ACELERANTES</u>	20
III.37.- <u>IMPERMEABILIZANTES</u>	20
III.38.- <u>FIBRAS DE PROPILENO</u>	21
III.39.- <u>OTROS ADITIVOS</u>	21
III.40.- <u>ACEROS EN REDONDOS PARA ARMADURAS</u>	21
III.41.- <u>MALLAS ELECTROSOLDADAS</u>	22
III.42.- <u>ENCOFRADOS DE MADERA DE TABLA</u>	22
III.43.- <u>ENCOFRADOS DE MADERA AGLOMERADA</u>	22
III.44.- <u>ENCOFRADO METÁLICO</u>	23
III.45.- <u>ELEMENTOS DE ENCOFRADO</u>	23
III.46.- <u>AGLOMERADO EN CALIENTE CON ÁRIDO OFÍTICO</u>	24
III.47.- <u>CACES DE HORMIGÓN PREFABRICADO</u>	24
III.48.- <u>ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADO</u>	25
III.49.- <u>ANÁLISIS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES</u>	26

III.50.-	<u>MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES</u>	26
III.51.-	<u>MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO</u>	26
III.52.-	<u>PRESENTACIÓN DE MUESTRAS</u>	27
III.53.-	<u>MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES</u>	27
III.54.-	<u>RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA</u>	27
III.55.-	<u>CUALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA</u>	27

CAPITULO IV.- EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

IV.1.-	<u>CONDICIONES GENERALES</u>	29
IV.2.-	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>	29
IV.3.-	<u>REPLANTEO</u>	30
IV.4.-	<u>ACCESO A LAS OBRAS</u>	32
IV.5.-	<u>DEMOLICIONES Y/O DERRIBOS</u>	32
IV.6.-	<u>DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES</u>	32
IV.7.-	<u>DEMOLICIÓN DE CONDUCCIONES EXISTENTES</u>	33
IV.8.-	<u>EXCAVACIONES</u>	33
IV.9.-	<u>TRABAJO EN CALLES ESTRECHAS O DE FUERTE PENDIENTE</u>	35
IV.10.-	<u>RELLENOS</u>	36
IV.11.-	<u>ÁRIDOS PARA ASIENTO DE TUBERÍAS Y RELLENO</u>	38
IV.12.-	<u>BASES GRANULARES DE ZAHORRA ARTIFICIAL</u>	38
IV.13.-	<u>MONTAJE DE TUBERÍAS DE P.V.C. PARA SANEAMIENTO</u>	38
IV.14.-	<u>ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREFABRICADO PARA POZO DE REGISTRO</u>	40
IV.15.-	<u>REGISTROS DE HORMIGÓN REALIZADOS "IN SITU"</u>	40
IV.16.-	<u>REGISTROS DE POLIETILENO</u>	41
IV.17.-	<u>MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D=600 MM</u>	41
IV.18.-	<u>PATES TREPADORES</u>	42
IV.19.-	<u>OBRA COMPLEMENTARIA DE SALTO EN POZO DE REGISTRO</u>	42
IV.20.-	<u>PASO DE TUBERÍA BAJO MURO DE MAMPOSTERÍA</u>	43
IV.21.-	<u>ACOMETIDA DOMICILIARIA DE SANEAMIENTO</u>	43
IV.22.-	<u>ENTRONQUE ENTRE REDES DE SANEAMIENTO EXISTENTES Y RENOVADAS</u>	44
IV.23.-	<u>DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE</u>	44
IV.24.-	<u>MONTAJE DE TUBERÍA Y PIEZAS DE FUNDICIÓN NODULAR</u>	44
IV.25.-	<u>MONTAJE DE TUBERÍAS DE POLIETILENO</u>	45

IV.26.- <u>PRUEBAS, TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN Y POLIETILENO. RESULTADOS A OBTENER</u>	45
IV.27.- <u>CONTRARRESTOS DE HORMIGÓN</u>	46
IV.28.- <u>VÁLVULAS DE COMPUERTA ENTERRADAS</u>	46
IV.29.- <u>HIDRANTES DE INCENDIOS</u>	47
IV.30.- <u>BOCAS DE RIEGO</u>	47
IV.31.- <u>ACOMETIDA DOMICILIARIA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA</u>	47
IV.32.- <u>CONEXIONES ENTRE REDES DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE Y RENOVADA</u>	48
IV.33.- <u>INSTALACIÓN DE RED AÉREA CON TUBERÍA DE POLIETILENO</u>	48
IV.34.- <u>MORTEROS</u>	49
IV.35.- <u>OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO</u>	49
IV.36.- <u>ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO</u>	54
IV.37.- <u>JUNTAS EN EL HORMIGÓN</u>	55
IV.38.- <u>ENCOFRADOS</u>	56
IV.39.- <u>PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3,5</u>	56
IV.40.- <u>BASE DE HORMIGÓN HM-25 CON FIBRAS</u>	57
IV.41.- <u>TRATAMIENTO DE CURADO DE HORMIGÓN EN SOLERAS</u>	58
IV.42.- <u>PAVIMENTOS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO</u>	59
IV.43.- <u>MODIFICACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES</u>	59
IV.44.- <u>PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PREFABRICADO</u>	59
IV.45.- <u>CANALIZACIONES DE SERVICIOS</u>	60
IV.46.- <u>ARQUETAS ELÉCTRICAS, DE TELÉFONO Y ALUMBRADO</u>	60
IV.47.- <u>CARTEL INFORMATIVO</u>	61
IV.48.- <u>PRUEBAS</u>	61
IV.49.- <u>OTRAS UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO</u>	62
IV.50.- <u>LIMPIEZA DE OBRAS</u>	62
IV.51.- <u>HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO</u>	62

CAPITULO V.- MEDICIÓN Y ABONO

V.1.- <u>CONDICIONES GENERALES</u>	64
V.2.- <u>MEDICIÓN Y ABONO DE DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES</u>	64
V.3.- <u>DESMONTAJE DE ELEMENTOS Y DEMOLICIÓN DE FÁBRICAS Y CONDUCCIONES</u>	65
V.4.- <u>MEDICIÓN Y ABONO DE EXCAVACIONES</u>	65
V.5.- <u>MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS</u>	66

V.6.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS CON MATERIAL GRANULAR GRAVILLA 6-12 MM</u>	67
V.7.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS CON MATERIAL GRANULAR ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25</u>	67
V.8.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS Y EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO (C.B.R.>20)</u>	67
V.9.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ENTIBACIÓN</u>	68
V.10.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS PARA SANEAMIENTO</u>	68
V.11.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE INSPECCIÓN CON CÁMARA DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO</u>	68
V.12.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO POZO DE REGISTRO</u>	69
V.13.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ARQUETA DE REGISTRO “IN SITU” DE SANEAMIENTO</u> ..	69
V.14.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE OBRA COMPLEMENTARIA DE SALTO EN POZO DE REGISTRO</u>	70
V.15.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ENTRONQUE ENTRE COLECTORES EXISTENTES Y RENOVADOS</u>	70
V.16.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE SANEAMIENTO (ORIGEN Y FINAL) CON ARQUETA Y ENTRONQUE A COLECTOR O POZO</u>	70
V.17.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CANALIZACIÓN DE ACOMETIDA DE SANEAMIENTO</u>	71
V.18.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE</u>	71
V.19.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN NODULAR</u>	71
V.20.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS DE POLIETILENO</u>	71
V.21.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍAS DE FUNDICIÓN NODULAR</u>	72
V.22.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE VÁLVULAS ENTERRADAS</u>	72
V.23.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE HIDRANTE DE INCENDIOS</u>	72
V.24.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE DESAGÜE DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN</u>	72
V.25.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CONDUCCIONES DE ACOMETIDA EN RED DE DISTRIBUCIÓN</u>	73
V.26.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE REGISTRO Y CONTADOR DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA</u>	73
V.27.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE HIDRANTE DE INCENDIOS</u>	73
V.28.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE VENTOSA</u>	74
V.29.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO BOCA DE RIEGO</u>	74
V.30.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CONTRARRESTOS</u>	74
V.31.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE GRAFIADO DE NUDOS</u>	74

V.32.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CONEXIÓN DE TUBERÍA RENOVADA A RED DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE</u>	75
V.33.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDAD DE DESVÍOS Y RED AÉREA - PROVISIONALES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA</u>	75
V.34.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDAD DE DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN</u>	75
V.35.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS DE HORMIGÓN</u>	75
V.36.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ARMADURAS</u>	76
V.37.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ENCOFRADOS</u>	76
V.38.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE SUMIDEROS</u>	77
V.39.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-25 CON FIBRAS</u>	77
V.40.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3,5</u>	77
V.41.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE ADOQUÍN</u>	78
V.42.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CAZ PREFABRICADO</u>	78
V.43.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CANALIZACIONES DE SERVICIOS</u>	78
V.44.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ARQUETAS DE CANALIZACIONES DE SERVICIOS</u>	79
V.45.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE TALA DE ÁRBOLES</u>	79
V.46.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO</u>	79
V.47.-	<u>V.37.- MEDICIÓN Y ABONO DE EXTENDIDO PROVISIONAL DE ZAHORRA ARTIFICIAL EN REPOSICIONES DE FIRME</u>	79
V.48.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE CARTEL INFORMATIVO</u>	80
V.49.-	<u>SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS OBRAS</u>	80
V.50.-	<u>OBRAS NO AUTORIZADAS Y OBRAS DEFECTUOSAS</u>	80
V.51.-	<u>ABONO DE OBRA INCOMPLETA</u>	80
V.52.-	<u>MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO</u>	80
V.53.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR, DE TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y ELABORACIÓN DE PRECIOS CONTRADICTORIOS</u>	81
V.54.-	<u>MATERIALES SOBRANTES</u>	81
V.55.-	<u>MEDICIÓN Y ABONO DE ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD</u>	81

CAPITULO VI.- SEGURIDAD Y SALUD

VI.1.-	<u>DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN</u>	84
VI.2.-	<u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN</u>	85
VI.3.-	<u>SERVICIOS DE PREVENCIÓN</u>	89
VI.4.-	<u>VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	89

VI.5.-	<u>BRIGADA DE SEGURIDAD</u>	90
VI.6.-	<u>INSTALACIONES MÉDICAS</u>	90
VI.7.-	<u>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</u>	90
VI.8.-	<u>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	90
VI.9.-	<u>LIBRO DE INCIDENCIAS</u>	91
VI.10.-	<u>VALORACIÓN</u>	91

CAPITULO VII.- CONDICIONES ECONÓMICO - ADMINISTRATIVAS

VII.1.-	<u>COMIENZO, PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS</u>	93
VII.2.-	<u>PLAN Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, PLAZOS PARCIALES</u>	94
VII.3.-	<u>CURSO DE LAS OBRAS Y RÉGIMEN DE PRIORIDAD</u>	94
VII.4.-	<u>FIANZA DEFINITIVA</u>	94
VII.5.-	<u>FUNCIÓN GENÉRICA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS</u>	94
VII.6.-	<u>REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA Y RESPONSABLE DE SEGURIDAD</u>	95
VII.7.-	<u>OFICINA DE OBRA</u>	95
VII.8.-	<u>LIBRO DE ÓRDENES Y CONTROL DE OBRA</u>	95
VII.9.-	<u>PRECIOS CONTRADICTORIOS</u>	96
VII.10.-	<u>TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN</u>	97
VII.11.-	<u>REVISIÓN DE PRECIOS</u>	97
VII.12.-	<u>GASTOS E IMPUESTOS A CARGO DEL CONTRATISTA</u>	97
VII.13.-	<u>ABONO DE LA OBRA EJECUTADA</u>	98
VII.14.-	<u>SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS</u>	98
VII.15.-	<u>RECEPCIÓN PROVISIONAL</u>	99
VII.16.-	<u>PERÍODO DE GARANTÍA</u>	99
VII.17.-	<u>PRÓRROGA DEL PERÍODO DE GARANTÍA</u>	99
VII.18.-	<u>RECEPCIÓN DEFINITIVA Y DEVOLUCIÓN DE FIANZA</u>	100
VII.19.-	<u>OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO</u>	100
VII.20.-	<u>CESIONES DE OBRA A TERCEROS Y RESCISIÓN DE LOS CONTRATOS</u>	100
VII.21.-	<u>VALORACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN</u>	101
VII.22.-	<u>INDEMNIZACIONES A CARGO DEL ADJUDICATARIO</u>	101
VII.23.-	<u>DAÑOS PRODUCIDOS POR ELEMENTOS ATMOSFÉRICOS Y OTRAS CAUSAS</u> ...	102
VII.24.-	<u>CASO DE LITIGIO</u>	102

CAPITULO I.- OBJETO DEL PLIEGO

Ref.: 680plprppt1.doc

I.1.- OBJETO DEL PLIEGO

El objetivo del presente Pliego es la definición de los materiales, el modo de ejecución, las pruebas de recepción y los criterios de aprobación o rechazo, así como la forma de medición y abono de las diversas obras a realizar para la ejecución del PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LAS CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

I.2.- DOCUMENTOS Y ORDEN DE PRIORIDAD

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son, enumerados por su orden de prioridad decreciente: Pliego de Cláusulas Administrativas, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Prescripciones Técnicas Generales, Cuadros de Precios nº 1, Presupuesto, Planos y Memoria y Anexos. A estos documentos iniciales hay que añadir:

- Los Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.
- Las órdenes escritas emanadas del Ingeniero Director de las Obras y reflejadas en el Libro de Ordenes al Contratista, existente en la obra.

CAPITULO II.-DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA

II.1.- CON CARÁCTER GENERAL

- 1.- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón estructurado EHE.
- 2.- Pliego de Condiciones Facultativas para la recepción de Conglomerantes hidráulicos RC-88 de 28 de Octubre de 1988 (B.O.E. 4-11-88).
- 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puente PG-3 de 1975.
- 4.- Norma MV 301-1970 sobre impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos.
- 5.- Norma Básica de la Edificación (N.B.E. - A.E./88) "Acciones en la edificación".
- 6.- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1960.
- 7.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas, publicado por el MOP.
- 8.- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones publicado por el MOPU en 1.986.
- 9 y 10.- Ordenanzas de la Mancomunidad de Mairaga de las condiciones de las técnicas redes de abastecimiento (2010) y saneamiento (2010)..
- 11.- Instrucción para el uso estructural del hormigón para retención de líquidos acuosos (Brittish Standards Institución BS5337/1976).
- 12.- Disposiciones vigentes de seguridad e higiene en el trabajo y cuantas disposiciones complementarias relativas a estos Pliegos se hayan promulgado.
- 13.- Reglamento electro-técnico para baja tensión

Con independencia de las fechas que figuran junto a las Normas, Pliego de Instrucciones y Reglamentos del listado anterior, serán siempre de aplicación las actualizaciones de las mismas de fecha más reciente.

CAPITULO III.- MATERIALES, DISPOSITIVOS E INSTALACIONES Y SUS CARACTERÍSTICAS

III.1.- MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA

- 1º Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista.
- 2º Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por la Dirección de Obra.
- 3º En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

Los materiales a emplear deben ser de los habitualmente utilizados y aceptados por el Ayuntamiento de Peralta, por la Mancomunidad de Mairaga y por las empresas de servicios, y más concretamente:

- Bordillos, Caces y adoquines de hormigón prefabricado
- Tapas de fundición nodular tipo Parxess C-250, con inscripción del correspondiente servicio.
- Tapas de registro tipo Rexess o Parxess D-400, aceptadas por Mancomunidad
- Tapas de registro M2T2 y M3T3 homologadas por Iberdrola
- Tapas de registro homologadas por Iberdrola
- Rejillas de fundición tipo Squadra cóncava, clase C-250.
- Sumideros no sifónicos de hormigón prefabricado
- Elementos de pozos de registro.
- Arquetas prefabricadas de hormigón armado homologadas por Iberdrola, Telefónica y Vodafone.
- Tuberías y piezas de fundición nodular tipo Natural.
- Válvulas, hidrantes, bocas de riego contadores y sus armarios aceptados por Mancomunidad.
- Tuberías de PVC para saneamiento aceptadas por Mancomunidad, s/UNE EN ISO 1452-2 (color gris).
- Tuberías de PE DP para canalizaciones en distintos colores según servicio.
- Señales verticales de tráfico.

En determinadas unidades de obra figuran marcas y/o modelos de determinados materiales, los cuales se deben colocar de esa marca y/o modelo, ya que previamente ha habido un proceso de selección de esos materiales, cuya durabilidad y facilidad de mantenimiento está comprobada por la propiedad, a la cual asimismo no le interesa que en cada actuación en el municipio se pudiesen elegir modelos que no tiene implantados en otras zonas de la ciudad. Tal es el caso de los elementos de mobiliario urbano, juegos infantiles, de adolescentes y de mayores, elementos de instalaciones de riego, etc.

No será autorizado el uso de ningún material cuya calidad y durabilidad que no haya sido contrastada por el Ayuntamiento, la Mancomunidad o las compañías de servicios (Iberdrola, Telefónica, Vodafone y Naturgy), en lo que les competa.

III.2.- MATERIALES PARA RELLENOS

Los materiales a emplear en cada una de las capas de relleno vendrán fijados en los Planos y Pliego de Condiciones. En las zonas donde se indique de forma expresa (fuera de los viales y aceras) el relleno general de la zanja se hará con materiales procedentes de la excavación a los que se les habrá efectuado una selección eliminando materiales inadecuados s/ P.G-3 y piedras de tamaño superior a 15 cm. En el resto de zonas el relleno será de zahorras naturales o materiales de cantera.

Las exigencias se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/59 y NLT-152/72.

III.3.- MATERIALES PARA RELLENOS ZAHORRAS NATURALES DE GRAVERA O RECHAZO DE CANTERA

Los materiales serán zahorras naturales procedentes de graveras o canteras con selección previa, exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas. Cumplirán las especificaciones para ser considerados como suelo seleccionado según el Artículo 330 del P.G.-3 y las prescripciones que a continuación se detallan:

- Composición granulométrica:

Carecerá de elementos de tamaño superior a 8 cm.

La fracción cernida por el tamiz 0,080 UNE, será menor del 25 %, en peso.

- Calidad:

El coeficiente de desgaste de Los Ángeles (s/ Norma NTL-149/72) será inferior a 100.

- Capacidad portante:

El índice CBR será superior a diez (10), determinado según la Norma NTL-111/58, sin presentar hinchamiento durante el ensayo.

- Plasticidad:

Límite líquido: LL < 30

Índice de plasticidad: IP < 10

Equivalente de arena: EA > 20

III.4.- ÁRIDOS PARA ASIENTO Y RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS

El material de asiento y recubrimiento de tuberías será gravillín 5-8 procedente de machaqueo. Como base de regularización de la zanja.

III.5.- ZAHORRAS ARTIFICIALES

El material procederá del machaqueo de piedra de cantera y su curva granulométrica se ajustará al huso ZA-25. Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del art. 510 del P.G.-3 del MOPU (1.975).

III.6.- TUBERÍAS DE P.V.C. PARA SANEAMIENTO

Los tubos de P.V.C. serán de saneamiento con presión PN-6 y de color gris (RAL 8023) o teja, debiendo el fabricante de ellos disponer del correspondiente sello o marca de calidad.

Los tubos serán de una longitud no inferior a 6 m. y el sistema de unión entre ellos será de campana y junta elástica de caucho EPDM tipo Delta bilabial, según norma UNE – EN 1456.

Se realizará ensayos en laboratorio homologado y aceptado por la Dirección de Obra, a fin de comprobar parámetros y valores exigidos según normativa.

Deben estar homologados o proceder de fabricante aceptado por la Mancomunidad de Mairaga.

- Diámetros 160 y 200 mm. para acometidas domiciliarias de saneamiento.
- Diámetros 250, 315 y 400 mm. para colectores de saneamiento.

III.7.- PIEZAS DE P.V.C. PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Cuando así se exija en Planos deberán colocarse piezas especiales de P.V.C. en las conducciones de saneamiento. Estas piezas son codos, derivaciones o abrazaderas de acometidas. En cualquier caso serán de la Serie 5 color teja y serán fundidas en una sola pieza.

Todas las piezas serán de los diámetros exigidos en Planos, así como sus ángulos correspondientes, y contarán con las embocaduras y junta de goma necesarias.

Las conexiones de las acometidas de saneamiento en los colectores se harán con piezas tipo "CLICK" de la marca "Wavin" u otro modelo aceptado por la Mancomunidad de Mairaga.

III.8.- POZOS DE REGISTROS DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO PARA SANEAMIENTO

Los registros deberán ser prefabricados ajustados a las especificaciones de la Norma C478M-80, tanto en dimensiones y cuantías como en niveles de calidad, ensayos de recepción, etc., así como a la Normativa de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

Estarán constituidos por los siguientes elementos:

- Pieza de fondo que deberá tener previstos los orificios para el paso de la tubería.
- Elementos cilíndricos intermedios.
- Elemento superior de reducción tipo cono o losa de cubierta.

Las uniones entre estas piezas deberán contar con juntas de goma de materiales elásticos que aseguren la total estanqueidad tanto interior como exterior, el modelo de junta será F-114 de Forsheda.

La pieza de fondo deberá ser hormigonada de una vez, y tener agujeros para el paso de los tubos cuyo diámetro será función del tipo de junta a adoptar. La junta a emplear será del tipo F-910 de Forsheda. La superficie que delimite los agujeros deberá ser completamente lisa de modo que pueda garantizarse la estanqueidad mediante la presión que, sobre ella, efectúe la goma de la junta.

Las dimensiones de los módulos del pozo se definen en Planos.

III.9.- POZOS DE REGISTROS DE POLIETILENO PARA SANEAMIENTO

Serán realizadas por un fabricante de reconocido prestigio tipo "RASED, S.A." o similar, debiendo haber sido los modelos probados en al menos 5 obras en España, con conformidad de la Dirección de Obra.

Las características de los pozos previstos son (dimensiones en mm.)

— Ø exterior	600	800
— Ø exterior boca	600	600

- Altura mínima 800 1.310
- Altura máxima 2.530 3.35
- Espesor 8 10
- Diámetro máximo 400 500
- Peldaños NO SI
- Zona inferior: Nervios de refuerzo y para anclaje al hormigón.
- Unión entre módulos: junta de caucho.

Las características del material de fabricación (polietileno de media densidad) serán:

- Densidad 0,940 kg/m³
- Coeficiente de dilatación lineal 0,155 mm/m °C
- Temperatura de reblandecimiento 112 °C
- Módulo de elasticidad (2 mm/ mín) 910 MPa
- Resistencia a la tracción(50 mm/min) 21 MPa
- Alargamiento a la rotura (90 mm/min) >400 %
- Dureza 54 SHORE D
- Índice de fluidez (190°C, 2.16 kg) 3.4 g/ 10 min
- Conductividad térmica 0.35 kcal/m h °C
- Alta resistencia a la agresión de agentes químicos.

Los entronques a las tuberías de colectores o acometidas serán estancos.

III.10.- MARCOS Y TAPAS DE REGISTRO DE FUNDICIÓN NODULAR

Los marcos y tapas de registro serán en todo caso de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en los Planos. Su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección Obra, debiendo ser de las aceptadas por Mancomunidad de Mairaga.

Para accesos a registros de hormigón prefabricado se utilizarán, tapas circulares de paso libre 600 mm., que cumplan las características del tipo D400 según la Norma EN124, es

decir tipo abatible que estén dimensionadas para soportar una carga de control de cuarenta toneladas. Los marcos deberán tener un mínimo de 4 taladros para facilitar un anclaje a la boca del cono de pozo. El asiento de la tapa sobre el marco debe ser por medio de un material elástico y durable.

Para acceso a arquetas de acometidas de saneamiento se emplearán tapas cuadradas de paso libre 400 mm., del tipo "Akses-500" y dimensionadas para soportar una carga de 12,5 toneladas.

Para acceso a válvula general y de acometida de distribución se emplearán marcos y tapa o trampillones de fundición nodular homologados por Mancomunidad de Mairaga, debiendo ser diferentes los de válvula general de los de válvula de acometida.

III.11.- PATES TREPADORES

Los pates, con las dimensiones que figuran en los Planos, serán los homologados por Mancomunidad de Mairaga, admitiéndose de polipropileno reforzado, Aluminio con taco de polipropileno o Fundición nodular con revestimiento epoxídico, siendo preferibles los de acero recubierto de polipropileno.

III.12.- REGISTROS Y OBRAS DE FÁBRICA "IN SITU"

Se construirán con los materiales y según dimensiones especificados en los Planos para cada uno de ellos, quedando afectado por las prescripciones exigidas para los materiales que los componen.

Si se utilizan, en parte, elementos prefabricados como son conos de acero o módulos de pozo, éstos deberán tener las condiciones exigidas para este tipo de elementos.

Las juntas de los tubos con estas obras de fábrica en que por sus características no sea posible la colocación de juntas elásticas tipo Forsheda F-802, se realizarán "in situ" rellenando el hueco existente entre el tubo y la obra de fábrica con mortero expansivo de primera calidad y marca acreditada. El hueco a rellenar con dicho mortero será de tres centímetros (3 cm.) de espesor a todo lo largo y ancho del perímetro de unión.

III.13.- TUBERÍAS PARA CONDUCCIONES DE ALUMBRADO, B.T. Y TELEFONÍA

Las tuberías a colocar serán de Polietileno corrugado de doble pared, de diferentes colores según el tipo de servicio, con la pared interior lisa y la unión será con manguito. Serán de una marca de reconocido prestigio, aceptadas por Compañías de servicios. Estas tuberías serán de distinto color para cada servicio.

III.14.- MATERIALES PARA ARQUETAS ELÉCTRICAS

Las arquetas eléctricas están previstas de hormigón armado prefabricado de dimensión interior cuadrada de 1.000 x 1.000 mm., con tronco de pirámide superior de reducción a cuadrado de 600 x 600 mm. Serán según diseño y fabricante aceptados por Iberdrola.

Los marcos y tapas de fundición deben ser aceptados por Iberdrola.

III.15.- MATERIALES PARA ARQUETAS DE TELÉFONO

Las arquetas de teléfono están previstas de hormigón armado prefabricado y deben ser de las aceptadas por Telefónica. Las tapas de las arquetas H serán suministradas por Telefónica, corresponde al Contratista el transporte a Obra y su colocación.

Las tapas de las arquetas tipo "M" probablemente sean de Fundición nodular C-250 con Anagrama de Telefónica, y deberán estar homologadas por Telefónica.

III.16.- MATERIALES PARA ARQUETAS DE ALUMBRADO

Las arquetas de Alumbrado y Telecomunicaciones que están previstas son de hormigón armado prefabricado en masa, recubiertas en obra con 10 cm de hormigón HA-25/P/19/II-a con un mallazo 15/15/8.

Las tapas de las arquetas serán tipo AKSESS/PARXESS con el Anagrama del servicio.

III.17.- SUMIDEROS DE PLUVIALES

Están formados por una obra de fábrica de hormigón armado tipo HA-25 y ejecutada "in situ", y una rejilla de F.D. modelo SQUADRA CÓNCAVA 500 para 25 Tn.

III.18.- TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN NODULAR

Las tuberías y piezas especiales serán de fundición nodular tipo "natural" y cumplirán las especificaciones de la Norma ISO-2531.

Irán revestidas interiormente de una capa de mortero de cemento.

Las tuberías serán con junta automática flexible.

Las juntas de piezas especiales podrán ser a bridas o junta exprés, según se indique en Planos y/o Presupuesto.

Deberán ser de marca de prestigio reconocido, tipo Saint Gobain. y haber sido homologadas por la Mancomunidad de Mairaga.

III.19.- TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE POLIETILENO

Se obtendrán por polimerización del gas etileno (C_2H_2) a través de dos procedimientos dando lugar a los dos tipos PE-40 y PE-100, de baja y alta densidad respectivamente.

El polietileno de alta densidad PE-100 (banda azul) se empleará en diámetros mayores o iguales a 50 mm. Su densidad será igual o mayor de $0,95 \text{ gr/cm}^3$. Su fabricación se ajustará a la Norma CEN/TC 155.

El polietileno de baja densidad PE-32 se empleará en diámetros inferiores a 50 mm. Su densidad será mayor o igual de $0,93 \text{ gr/cm}^3$. Su fabricación se ajustará a las especificaciones de las Normas UNE-53.131 y 53.133.

Ambos tipos serán aptos para uso alimentario y tendrán registro de sanidad.

Las piezas especiales y acoplamientos serán inyectados. La unión se efectuará mediante soldadura. La presión nominal de servicio será de 10 atm.

Serán de marca de prestigio reconocido, tipo "Wavin", "Saenger", y dispondrán de sello o certificado de calidad AENOR. Deben ser de las aceptadas por la Mancomunidad de Mairaga.

III.20.- VÁLVULAS DE COMPUERTA

Serán de cuerpo de fundición nodular, con compuerta de fundición nodular recubierta enteramente de caucho nitrílico. El eje será de acero inoxidable pulido AISI-420 (80 kg/mm^2) con tuerca de maniobra de aleación de cobre.

La estanqueidad deberá quedar garantizada mediante dos juntas tóricas de nitrilo. La tornillería será bicromatada. Exteriormente estarán revestidas por empolvado de epoxi s/ Norma SIS 055900.

La presión de servicio será de 16 bares. Dispondrá de dispositivo de maniobra bajo boca de llave, constituido por mando mediante cuadradillo de fundición envoltura de tubería de P.V.C. y cubierta con tapa de fundición.

En las válvulas que vayan a quedar enterradas la unión a las tuberías será a bridas con tornillería de acero bicromatado.

Deberán ser de marca de prestigio reconocido, tipo Belgicast modelo BV-05.47 o Saint Gobain modelo EURO-20 o AVK. Deben ser homologadas por la Mancomunidad de Mairaga.

III.21.- VÁLVULAS DE ESFERA

Empleadas en las acometidas domiciliarias o como válvula de seccionamiento si el $DN \leq 50$ mm, tanto en calzada como en armario. Serán de cuerpo y bola de bronce, de diámetro 2" a 3/4" y accionadas mediante cuadradillo o palomilla.

Serán del alguna marca y modelo aceptado por Mancomunidad de Mairaga.

III.22.- HIDRANTE DE INCENDIOS

Serán hidrantes de doble columna seca con salida opcional, cuerpo de fundición nodular revestido por empolvado de epoxi s/Norma SIS 055900. El diámetro nominal será de 100 mm.

La presión de servicio será de 16 bares.

Dispondrán de dos salidas con válvula hembra de 2 1/2" y rúcord Barcelona 70, así como de una válvula de cierre estanco y de un purgador.

Deberán ser de marca de prestigio reconocido tipo Belgicast modelo BV-05-100.

Irán alojadas en arqueta de 60x60 de hueco interior con tapa abatible y fondo con hueco relleno de gravilla.

III.23.- BOCA DE RIEGO

Será una boca de riego de fundición nodular, con cierre elástico de E.P.D.M., PN-16 MODELO Belgicast BV-05-63.

Cualquier cambio de marca o modelo debe ser aprobado por la Mancomunidad de Mairaga.

III.24.- TRAMPILLÓN DE FUNDICIÓN PARA ACOMETIDA DE AGUAS

Serán arquetas de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en planos, con tapa y llave de cuadradillo para su cierre.

Deberán ser de marca de prestigio reconocido tipo Saint Gobain, AVK.

III.25.- REGISTROS PARA CONTADORES

En el punto de acometida se montará una arqueta de fundición nodular de dimensiones definidas en Planos y precio con tapa registrable rectangular en la que se introducirá por cada uno de los orificios extremos la tubería de acometida uniéndose ambas con dos válvulas de esfera de polipropileno de 1/2" al contador, montando las reducciones necesarias para ajustarse al diámetro de la acometida existente y del contador.

La arqueta de fundición se rellenará de material aislante, espuma de poliuretano.

Se hormigonará alrededor de la arqueta con pavimento de hormigón y adoquines, enrasándolo con el pavimento y coloreando el hormigón con el tono del adoquín.

La conexión a la tubería general se hará mediante collarín de fundición dúctil con abrazadera de acero inoxidable, con salida a polietileno.

III.26.- CONTADORES

Serán contadores domiciliarios de chorro único, capaces de resistir las heladas y funcionar como clase "C", debiendo instalarse adecuadamente en el registro de acometida, con el eje de aguas en vertical.

Deberán ser de marca de prestigio tipo Actaris modelo Floster clase B, o cualquier otra marca y modelo aceptados por la Mancomunidad de Mairaga.

III.27.- AGUA

El agua que se emplee en el amasado de los morteros y hormigones en general, cumplirá las condiciones que prescribe la Instrucción EHE.

III.28.- CEMENTO

Se usará cemento PA-350 cumpliendo las condiciones prescritas en el Pliego de Condiciones para la recepción de aglomerantes hidráulicos (RC-88) y las indicadas en el artículo correspondiente de la citada Instrucción EHE.

En los casos que determine el Proyecto o en su caso la Dirección Facultativa de las obras, el cemento a emplear cumplirá las condiciones de los resistentes a las aguas sulfatadas (PAS) u otros cementos especiales.

III.29.- MORTEROS EXPANSIVOS PARA SELLADO DE PASAMUROS

Se emplearán para el sellado de juntas entre conducciones y obras de fábrica en que no sea posible la colocación de juntas elásticas de goma.

Para ello se ejecutará la obra de fábrica dejando el hueco adecuado para alojar el tubo con una holgura de tres cm. a todo lo largo del perímetro. Esta superficie deberá estar uniformemente acabada, no admitiéndose quiebros salientes o coqueras.

III.30.- MORTEROS EXPANSIVOS EN RELLENOS DE HUECOS DE HORMIGÓN

Se empleará para el relleno de orificios dejados por las espadas del encofrado para el hormigonado o para el relleno de huecos en hormigón.

La puesta en obra de este mortero se hará de la forma que en cada caso determine la Dirección de Obra.

Este mortero se obtendrá mediante adición al cemento de expansionantes de reconocido prestigio, removiéndolo bien y confeccionando a continuación el mortero en la forma habitual.

Se utilizará mortero 1:3 con una relación A C de 0,5 y la proporción de expansionamiento será del 3% del peso del cemento.

III.31.- HORMIGONES

Se prevén los siguientes hormigones:

- Hormigón en masa HM-20 para limpieza de cimentaciones y presoleras.
- Hormigón HA-25 y HA-30/ SR en ejecución de cunas de registros y en obras de fábrica respectivamente.
- Hormigón HM-25/P/19/II-a para ejecución de base de pavimento adoquinado proyectado en aceras.
- Hormigón HF-4,0 en calzada de pavimento proyectado.

En la denominación, el número indica la resistencia característica específica del hormigón a comprensión a los veintiocho (28) días, expresada en Mpa, salvo en el caso del HF-4.5, en que el número indica la resistencia del hormigón a flexotracción a los veintiocho (28) días, expresada en Kp/cm²

La consistencia de todos los hormigones será plástica, salvo que a la vista de ensayos al efecto, la Dirección de Obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar por escrito al Contratista, quedando este obligado al cumplimiento de las condiciones de resistencia y restantes que especifique aquella de acuerdo con el presente Pliego.

La consolidación del hormigón se hará mediante vibradores en número y potencia suficientes.

III.32.- ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Se denomina aditivo para mortero y hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del conglomerante, que se utiliza como ingrediente del mortero u hormigón y es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar algunas propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados del hormigón o mortero.

Se clasifican en:

- A.** Aireantes.
- B.** Plastificantes, puros o de efecto combinado con A, C o D.
- C.** Retardadores del fraguado.
- D.** Aceleradores del fraguado.
- E.** Otros aditivos químicos.

Las condiciones generales que deben cumplir todos los aditivos químicos son de acuerdo a ASTM-465:

- Deben ser de marcas de conocida solvencia y suficientemente experimentadas en las obras.
- Antes de emplear cualquier aditivo la Dirección podrá exigir la comprobación de su comportamiento mediante ensayos de laboratorio, utilizando la misma marca y tipo de conglomerante, y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimiento natural, que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.
- A igualdad de temperatura, la densidad y viscosidad de los aditivos líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua, serán uniformes en todas las partidas suministradas y asimismo el color se mantendrá invariable.
- No se permitirá el empleo de aditivos en los que, mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón en cantidades superiores a los límites equivalentes para una unidad de volumen de hormigón

o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado del cloruro cálcico.

- * La solubilidad en el agua debe ser total cualquiera que sea la concentración del producto aditivo.
- * El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos, incluso a largo plazo y productos siderúrgicos.
- * Los aditivos químicos pueden suministrarse en estado líquido o sólido, pero en este último caso deben ser fácilmente solubles en agua o dispersables, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante diez (10) horas.
- * Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo químico es condición necesaria que el fabricante o vendedor especifique cuáles son las sustancias activas y las inertes que entran en la composición del producto.
- * La utilización de cualquier aditivo ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

III.33.- PLASTIFICANTES

Los plastificantes, además de cumplir las condiciones generales para todos los aditivos químicos según ASTM-465, cumplirán las siguientes:

- Serán compatibles con los aditivos aireantes por ausencia de reacciones químicas entre plastificantes y aireantes, cuando hayan de emplearse juntos en un mismo hormigón.
- El plastificante debe ser neutro frente a los componentes del cemento y de los áridos incluso a largo plazo, y productos siderúrgicos.
- No deben aumentar la retracción de fraguado.
- Su eficacia debe ser suficiente con pequeñas dosis ponderales respecto de la dosificación del cemento (menos del uno coma cinco por ciento (1,5%) del peso del cemento).
- Los errores accidentales en la dosificación del plastificante no deben producir efectos perjudiciales para la calidad del hormigón.
- A igualdad en la composición y naturaleza de los áridos, en la dosificación de cemento y en la docilidad del hormigón fresco, la adición de un plastificante debe reducir el agua de amasado y en consecuencia, aumentar la resistencia a compresión a veintiocho (28) días del hormigón por lo menos en un diez por ciento (10%).

- No deben originar una inclusión de aire en el hormigón fresco, superior a un dos por ciento (2%).
- No se permite el empleo de plastificantes generadores de espuma, por ser perjudiciales a efectos de la resistencia del hormigón. En consecuencia, se prohíbe el empleo de detergentes constituidos por alquilarilsulfonatos de sodio o por alquisulfatos de sodio.

III.34.- RETARDADORES

Son productos que se emplean para retrasar el fraguado del hormigón por diversos motivos: tiempo de transporte dilatado, hormigonado en tiempo caluroso, para evitar juntas de fraguado en el hormigonado de elementos de grandes dimensiones con varias capas de vibración.

El empleo de cualquier producto retardador del fraguado no debe disminuir la resistencia del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días respecto del hormigón patrón fabricado con los mismos ingredientes pero sin aditivos.

No deberá producir una retracción en la pasta pura de cemento superior a la admitida para éste.

Únicamente se tolerará el empleo de retardadores en casos muy especiales y con la autorización explícita del Director de Obra.

III.35.- ACELERANTES

Los acelerantes de fraguado son aditivos cuyo efecto es adelantar el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón o del mortero, con el fin de obtener elevadas resistencias iniciales.

Se emplean en el hormigonado en tiempo muy frío y también en los casos en que es preciso un pronto desencofrado o puesta en carga.

Debido a los efectos desfavorables que el uso de acelerantes produce en la calidad final del hormigón, únicamente está justificado su empleo en casos concretos muy especiales cuando no son suficientes otras medidas, tales como: aumento de la dosificación del cemento, empleo de cementos de alta resistencia inicial, protecciones de cubrición y calefacción de prolongada duración. En cualquier caso, la utilización de acelerantes ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

III.36.- EXIGENCIAS PARA EL USO DE ACELERANTES

El empleo de acelerantes requiere un cuidado especial en las operaciones de fabricación y puesta en obra de hormigón, pero en ningún caso justifican la reducción de las medidas de precaución establecidas para el hormigonado en tiempo frío.

El acelerante de uso más extendido es el cloruro cálcico.

Para el empleo de cualquier acelerante y especialmente del cloruro cálcico se cumplirán las siguientes prescripciones:

- Es obligatorio realizar, antes del uso del acelerante, reiterados ensayos de laboratorio y pruebas de hormigonado con los mismos áridos y cemento que hayan de usarse en la obra, suficientes para determinar la dosificación estricta del aditivo y que no se produzcan efectos perjudiciales incontrolables.
- El cloruro cálcico debe disolverse perfectamente en el agua de amasado antes de ser introducido en la hormigonera.
- El tiempo de amasado en la hormigonera ha de ser suficiente para garantizar la distribución uniforme del acelerante en toda la masa.
- El cloruro cálcico precipita las sustancias que componen la mayoría de los aditivos aireantes, por lo cual acelerante y aireante deben prepararse en soluciones separadas e introducirse por separado en la hormigonera.
- El cloruro cálcico no puede emplearse en los casos de presencia de sulfatos en el conglomerante o en el terreno.
- No se permitirá el empleo de cloruro cálcico en estructuras de hormigón armado, ni en pavimentos de calzadas.
- Está terminantemente prohibido el uso de cloruro cálcico en el hormigón pretensado.

III.37.- IMPERMEABILIZANTES

Los hidrófugos o impermeabilizantes de masa no se emplearán, debido a lo dudoso de su eficacia en comparación con los efectos perjudiciales que en algunos casos puede acarrear su empleo.

Quedan excluidos de la anterior prohibición los aditivos que en realidad son simples acelerantes del fraguado, aunque en su denominación comercial se emplee la palabra "hidrófugo" o impermeabilizante, pero su empleo deberá restringirse a casos especiales de morteros, en enlucidos bajo el agua, en reparaciones de conducciones hidráulicas que hayan de ponerse inmediatamente en servicio, en captación de manantiales o filtraciones mediante

revocos y entubados del agua y en otros trabajos provisionales o de emergencia donde no sea determinante la calidad del mortero u hormigón en cuanto a resistencia, retracción o durabilidad.

Los "curing compound" o aditivos para mejorar el curado del hormigón o mortero a base de proteger el hormigón fresco contra la evaporación y la microfisuración, solamente serán empleados cuando lo autorice por escrito el Director de Obra.

III.38.- FIBRAS DE PROPILENO

Las fibras serán de polipropileno con una longitud de 12 mm., un diámetro de 0,18 micras, una densidad de 0,91 g/cm³ y una temperatura de reblandecimiento de 145°C.

Deberán ser marca de reconocido prestigio tipo CRACKSTOP12 de Bettor o similar.

III.39.- OTROS ADITIVOS

En este apartado nos referimos a productos distintos de los anteriormente citados y que se emplean en la elaboración de morteros y hormigones para intentar la mejora de alguna propiedad concreta o para facilitar la ejecución de la obra.

Como norma general no se permitirá el empleo de otros aditivos distintos de los que apunte la Dirección de Obra.

Los colorantes del cemento o del hormigón solamente serán admisibles en obras de tipo decorativo no resistentes, o en los casos expresamente autorizados por el Director de Obra.

El empleo de desencofrantes sólo podrá ser autorizado por el Director de Obra una vez realizadas pruebas y comprobado que no producen efectos perjudiciales en la calidad intrínseca, ni en el aspecto externo del hormigón mortero. Queda prescrita la utilización del gasoil.

En ningún caso se permitirá el uso de productos para que al desencofrar quede al descubierto el árido del hormigón o mortero, ni con fines estéticos, ni para evitar el tratamiento de las juntas de trabajo o entre tongadas, ni en cajillos de anclaje.

III.40.- ACEROS EN REDONDOS PARA ARMADURAS

Todo el acero de este tipo será de dureza natural, tendrá un límite elástico característico como mínimo igual a quinientos (500) kilonewton por milímetro cuadrado (AEH-500N), y cumplirá lo previsto en la Instrucción EHE. Asimismo, estará en posesión del Sello de

Calidad del CIETSID, debiendo llevar grabadas las marcas de identificación s/norma UNE 36088 II 75.

El material será acopiado en parque adecuado para su conservación y clasificación por tipos y diámetros, de forma que sea fácil el recuento, pesaje y manipulación en general. Cuando se disponga acopiado sobre el terreno, se extenderá previamente una capa de grava o zahorras sobre el que se situarán las barras. En ningún caso se admitirá acero de recuperación.

III.41.- MALLAS ELECTROSOLDADAS

Se definen como mallas electrosoldadas a los paneles rectangulares formados por barras lisas de acero trefilado, soldadas a máquina entre sí, y dispuestas a distancias regulares. Serán de acero AEH-500.

III.42.- ENCOFRADOS DE MADERA DE TABLA

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. Estos, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de centímetros. En los paramentos vistos que figuren en Proyecto, o que la Dirección Facultativa determine, serán de tabloncillo de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) centímetros y necesariamente cepillado.

Al colocarse en obra, deberá estar seca y bien conservada, ofreciendo la suficiente resistencia para el uso a que se destinarán.

Se admiten variantes justificadas que requerirán aprobación específica previa de la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos vistos, serán necesariamente de madera machihembrada, pudiendo recurrirse al empleo de paneles industriales tipo COFRECO. El número de puestas del encofrado para paramentos vistos no será superior a quince. Se tratarán las juntas entre paneles para evitar la pérdida de lechada.

III.43.- ENCOFRADOS DE MADERA AGLOMERADA

En los paramentos definidos en Planos y Memoria se utilizará como encofrado madera en paneles de aglomerado de espesor no inferior a 16 mm. Los tableros y paneles utilizados serán de dimensiones regulares, sin recortes ni añadidos, pudiendo la Dirección de Obra rechazar la disposición de los paneles, los cuales deberán tener las mayores dimensiones posibles. Las juntas entre paneles se tratarán para evitar la pérdida de lechada. El número de puestas máximo será de diez.

La superficie de los tableros y paneles será en todo caso plana y regular.

III.44.- ENCOFRADO METÁLICO

Tanto por prescripción del Proyecto como por propuesta del Contratista aceptada por la Dirección de Obra, se utilizarán encofrados en base de chapa metálica. Dichos encofrados deberán contar con la rigidez suficiente para evitar abombamientos y desplazamientos, no admitiéndose, por otro lado, elementos que presenten abolladuras o desgarros.

En todo caso la Dirección de Obra deberá aprobar el sistema de encofrado, pudiendo exigir en todo momento mayores dimensiones de paneles, disposición de los mismos, etc. No se admitirán orificios en los paneles que den lugar a pérdidas de lechada, por lo que deberán presentar los paneles una superficie cerrada.

III.45.- ELEMENTOS DE ENCOFRADO

Se entienden por elementos de encofrado los siguientes:

- Berenjenos y junquillos, para matar aristas vivas o formar huellas. Estos elementos podrán ser de madera aunque es preferible que sean de material plástico, debiendo fijarse a los encofrados. Se dispondrán en todas aquellas aristas y líneas que fije la Dirección de Obra debiendo poner especial cuidado en su alineación y en la disposición de las esquinas y vértices. Las dimensiones transversales de estos elementos deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.
- Separadores del encofrado, para mantener las armaduras con el recubrimiento requerido. Esos elementos deberán ser de mortero de cemento cuando se trate de soportar parrillas planas o ferralla vertical con carga de hormigón de más de dos metros de altura. Para el caso de soporte de parrillas las piezas serán cúbicas, y con forma de mariposa para la ferralla de alzados. Queda prohibido la utilización de piezas cúbicas en alzados.
- Para carga de hormigón inferior a dos metros de altura en alzados, o para soporte de parrillas de poco peso, se podrá utilizar elementos plásticos como separadores con forma de disco, caballete, etc. Estos separadores no podrán utilizarse para barras mayores de D14. En todo caso deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.
- Como soportes de parrillas podrán utilizarse patillas de ferralla, con rigidez suficiente.
- El reparto de separadores y soportes por metro cuadrado de ferralla deberá ser suficiente para cumplir su cometido no debiendo colocarse más de los necesarios.

- Espadas y latiguillos para atirantamiento de encofrados en alzados. Como norma general queda prohibida la utilización de latiguillos para el atirantamiento de encofrados entre sí. Para este cometido podrían utilizarse espadas recuperables o flejes perdidos. Las espadas recuperables podrán ser de modelos comerciales o con barra o alambre de armar. En ambos casos se alojarán, para su retirada posterior, en tubos rígidos de PVC embutidos en el hormigón; Estos tubos serán del menor diámetro posible para cumplir su misión y rigidez suficiente para resistir el proceso de hormigonado; Deberán contar en su extremo con piezas troncocónicas plásticas que una vez retiradas favorezcan el sellado de estos orificios; Estos tubos plásticos deberán retirarse del núcleo del hormigón por calentamiento o tracción.

Como flejes perdidos se entienden piezas metálicas planas que queden perdidas una vez hormigonado: de este tipo de tirantes solo se admitirán aquéllas que permitan un descabezamiento de sus extremos y el posterior sellado con un elemento plástico. No se admite, pues, aquéllos que solo permiten el corte a ras de paramento de hormigón de la parte que sobresale.

Todos los orificios que queden en el hormigón debido a la colocación de espadas, deberán ser rellenados con un mortero ligeramente expansivo de forma que rellene la totalidad del hueco. La aplicación deberá hacerse preferiblemente con embudo en vertical. Este mortero será del mismo color del hormigón y en caso contrario deberá pintarse en los paramentos con lechada de forma que se de el color de estos paramentos.

Todos los costes de estos elementos de encofrado y sus operaciones auxiliares se consideran incluidos en el precio del encofrado.

III.46.- AGLOMERADO EN CALIENTE CON ÁRIDO OFÍTICO

La mezcla cumplirá las condiciones que para la misma se indican en el art. 542 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.

El árido utilizado será de naturaleza ofítica y procederá de machaqueo y trituración de piedra de cantera. Su granulometría se ajustará al tipo A-12/0.

La cantidad mínima de betún por tonelada de mezcla será de cincuenta kilogramos.

El betún empleado será del tipo B 60/70.

III.47.- CACES DE HORMIGÓN PREFABRICADO

- Condiciones generales:

Los caces prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo HM-30 o superior, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de 20 mm) y cemento Portland P-350.

- Forma y dimensiones:

La forma y dimensiones de los caces de hormigón serán las señaladas en los planos, debiendo tener forma de v.

La longitud mínima de las piezas será de medio metro para caces.

Se admitirá una tolerancia en las dimensiones de la sección transversal de 10 mm.

- Calidad:

Peso específico neto: no será inferior a 2.300 kg/m³.

Carga de Rotura (compresión): mayor o igual que 30 kN/cm².

Tensión de rotura (flexotracción): no será inferior a 60 kg/cm².

- Absorción de agua:

Máxima = 6% en peso.

Heladicidad: inerte a + 20° C.

III.48.- ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADO

Deberá tener una geometría que permita el acoplamiento o ensamblaje de una pieza con sus hermanas, la cara expuesta a la rodadura, no tendrá desconchamientos y/o fisuras de retracción. La tolerancia en sus dimensiones será de ± 1 mm.

Dispondrá de una capa superficial extrafuerte de sílice o cuarzo, que presenta las características de antidesgaste, antideslizante y antipolvo.

Al no existir Normativa aplicable a adoquines, se realizarán a cargo directo del Contratista, los ensayos correspondientes a los materiales que aporte para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.

Se realizarán ensayos de cada partida que llegue a obra sobre series de 6 unidades. Las partidas mínimas a ensayar serán como mínimo de dos para toda la obra. Los resultados a obtener en los ensayos serán los especificados en el presente Pliego y aceptados por la Dirección de Obra, cumpliendo siempre las especificaciones indicándose a continuación:

- La resistencia a compresión no será inferior a 36 kN/cm².

- La resistencia a flexotracción no será inferior a 60 kg/cm². Ensayo s/ UNE 7034.
- La absorción de agua será inferior al 6% en peso determinada s/ UNE 7000.
- La resistencia al desgaste será inferior a 25 mm. determinada s/ UNE 7034.
- Los elementos no serán heladizos, determinando sus características mediante el ensayo de heladicidad s/ UNE 7033.

III.49.- ANÁLISIS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

En relación con cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir en todo momento, aquellos ensayos o análisis que la Dirección Facultativa de las obras juzgue necesario realizar para comprobar la calidad, resistencia y características de los materiales empleados o que hayan de emplearse.

La elección de los laboratorios, la determinación de los procedimientos y normas a aplicar para la realización de los ensayos y análisis, y el enjuiciamiento o interpretación de sus resultados, será de la exclusiva competencia de la Dirección Facultativa de las obras, cualquiera que sea el Centro o Laboratorio que hubiese designado o aceptado para su realización. A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección Facultativa de las obras podrá rechazar aquellos materiales que considere no responde a las condiciones del presente Pliego.

Todos los gastos que se originen por los ensayos y análisis de los materiales serán a cargo del Contratista, excepto los mencionados expresamente en este Pliego, en la Memoria o en Presupuesto, como de abono a cargo de la propiedad.

III.50.- MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES

Todos los materiales que emplee el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo cumplirán las especificaciones del presente Pliego, incluyendo lo referente a la ejecución de las obras, pudiendo la Dirección de Obra rechazarlos por entender que no cumplen los niveles de calidad mantenidos en este Pliego.

III.51.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos

oportunos en los materiales a utilizar, con independencia del control de calidad propiamente dicho.

La Dirección Facultativa de las Obras podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan a su juicio, la calidad y condiciones necesarios al fin a que han de ser destinados.

III.52.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Antes de ser empleados en obra los diferentes materiales que la constituyen y de realizar acopio alguno, el Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa de las obras las muestras correspondientes para que ésta pueda realizar los ensayos necesarios y decidir si procede la admisión de los mismos.

III.53.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación que en él se exige, o cuando a falta de prescripciones específicas de aquél se reconocieran que no eran adecuados para su fin, la Dirección Facultativa de las obras podrá dar orden al Contratista para que los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas, siendo los costes de esta sustitución a cargo del Contratista.

En caso de incumplimiento de esta orden, o transcurridos 15 días desde que se ordenó su retirada sin que ésta se haya producido, la Dirección Facultativa podrá proceder a retirarlo por cuenta y riesgo del Contratista y debiendo abonar éste los gastos ocasionados.

III.54.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto a lo referente a vicios ocultos.

III.55.- CUALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA

Todo el personal empleado en la ejecución de los trabajos deberá reunir las debidas condiciones de competencia y comportamiento que sean requeridas a juicio de la Dirección Facultativa de las obras, quien podrá ordenar la retirada de la obra de cualquier dependiente y operario del Contratista que no satisfaga dichas condiciones, sea cual sea su cometido.

CAPITULO IV.- EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

IV.1.- CONDICIONES GENERALES

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de las obras, de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan influir en la ejecución y en el coste de las obras, en la inteligencia de que, a menos de establecer explícitamente lo contrario en su oferta de licitación, no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

En la ejecución de las obras el Contratista adoptará todas las medidas necesarias para evitar accidentes y para garantizar las condiciones de seguridad de las mismas y su buena ejecución y se cumplirán todas las condiciones exigibles por la legislación vigente y las que sean impuestas por los Organismos competentes.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en material laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo y será de único responsable de las consecuencias de las transgresiones de dichas disposiciones en las Obras.

Como norma general, el Contratista deberá realizar todos los trabajos incluidos en el presente Proyecto, adoptando la mejor técnica constructiva que cada obra requiera para su ejecución, y cumpliendo para cada una de las distintas unidades de obra las disposiciones que se describen en el presente Pliego. A este respecto se debe señalar que todos aquellos procesos constructivos emanados de la buena práctica de la ejecución de cada unidad de obra, y no expresamente relacionados en su descripción y precio, se consideran incluidos a efectos de Presupuesto en el precio de dichas unidades de obra.

IV.2.- TRABAJOS PRELIMINARES

Con conocimiento y autorización previa de la Dirección Facultativa el Contratista realizará a su cargo los accesos, acometidas eléctricas y de agua precisas para sus instalaciones y equipos de construcción, oficina, vestuarios, aseos y almacenes provisionales para las obras, ocupación de terrenos para acopios e instalaciones auxiliares, habilitación de vertederos, caminos provisionales y cuantas instalaciones precise o sean obligadas para la ejecución de las obras.

El Contratista, con su técnico de seguridad de edificios, el técnico de su compañía aseguradora, la Propiedad y la Dirección de obra realizará una inspección previa y posterior a las obras de todos los edificios colindantes a las obras, tanto su exterior como su interior, para detectar y analizar la presencia de grietas, debiendo reparar sin coste las que aparezcan y se agranden durante las obras.

El Contratista deberá señalizar las obras correctamente y deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos y especialmente de los debidos a defectos de protección.

En las zonas en que las obras afecten a la carretera y al tráfico, la señalización se realizará de acuerdo con la Orden Ministerial del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 31 de Agosto de 1.987, que aprueba y fija la aplicación de la Norma de carreteras 8.3-IC sobre Señalización de obras. Además de lo de en ella prescrito, se colocarán paneles de aviso de PELIGRO OBRAS EN CASCO URBANO y señales de peligro y de disminución de velocidad en cada una de las entradas al casco urbano. La señalización a colocar será de acero galvanizado, con las letras y símbolos troquelados y con pintura reflectante. También se exigirá la presencia continua de un señalista en cada uno de los extremos de las colas de vehículos que se prevea se vayan a formar en los momentos de interrupciones parciales del tráfico y la semaforización de los extremos de los tajos abiertos. En ningún momento se deben producir sin autorización interrupciones de la circulación en ambos sentidos simultáneamente. En cualquier caso la previsión de realización de trabajos que puedan afectar al tráfico de la travesía deberá ser comunicado por el Contratista a la Dirección de obra con 15 días de antelación, y confirmada telefónicamente la víspera de la apertura del tajo. Todo ello se efectuará en coordinación con el Ayuntamiento y Policía Foral.

El Contratista preparará un plan de ocupaciones de tramos de calles, con propuestas de desvíos del tráfico y plan de accesibilidad de vecinos y comerciantes, así como de vehículos de emergencias, siendo responsabilidad del Contratista que todos los entes afectados estén informados con claridad y continuidad.

IV.3.- REPLANTEO

El replanteo general de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el art. 8 del Pliego de Condiciones Generales del Estado. En el acta que al efecto ha de levantar el Contratista ha de hacer constar expresamente que se ha comprobado, a plena satisfacción suya, la correspondencia en planta y cota relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y las homólogas indicadas en los planos, donde están referidas las obras proyectadas, así como también que dichas señales son suficientes para poder determinar perfectamente cualquier parte de la obra proyectada de acuerdo con los planos que figuran en el Proyecto sin que se ofrezca ninguna duda sobre su interpretación.

En el caso de que las señales construidas en el terreno no existan o no sean suficientes para poder determinar alguna parte de la obra, el Contratista establecerá, a su cargo, las que se precisen para que puedan tramitarse y sea aprobada el Acta.

En obras de carácter lineal, y antes de la firma del Acta, es imprescindible confrontar las coordenadas, entre las diversas bases de replanteo de la obra; especialmente en cota z, en aquellos tramos que exijan una nivelación cuidadosa. El contratista comprobará cuales son, si existen, las diferencias entre las coordenadas de las bases reflejadas en el proyecto y las reales, debiendo informar a la Dirección de la Obra las desviaciones observadas, evitando así, la ejecución de tramos defectuosos.

Una vez firmada el Acta por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear por sí las partes de la obra según precise para su construcción, de acuerdo con los datos de los planos o los que le proporcione la Dirección Facultativa en caso de modificaciones

aprobadas o dispuestas por la Propiedad. Para ello fijará en el terreno, además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo parcial de la obra a ejecutar.

Una vez replanteados por los trazados el contratista procederá, a su costa, a la obtención de datos del perfil longitudinal del terreno y entregará listados de distancias parciales y cota a la Dirección de Obra la cual, en base a estos nuevos datos, podrá proceder a la modificación de las rasantes de las conducciones.

La Dirección Facultativa, por sí o por el personal a sus órdenes, puede realizar todas las comprobaciones que estime oportunas sobre los replanteos parciales. También podrá, si así lo estima conveniente, replantear directamente, con asistencia del Contratista, las partes de la obra que desee, así como introducir modificaciones precisas en los datos de replanteo general del Proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario se levantará Acta de estos replanteos parciales y, obligatoriamente, en las modificaciones del replanteo general, debiendo quedar indicada en la misma los datos que se consideren necesarios para la construcción o modificación de la obra ejecutada.

Todos los gastos del replanteo general, así como los que se ocasionen al verificar los replanteos parciales y comprobación de replanteos y colocación de replanteo, serán de cuenta del contratista. Los gastos de replanteo originados por cualquier variación también serán sufragados por el contratista.

El Contratista colaborará con la Dirección de obra en la definición de rasantes de conducciones, consecuencia de la modificación de rasantes de calzadas y posibles cruces de canalizaciones.

El Contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y de las que indique la Dirección Facultativa de los replanteos parciales, no pudiéndose inutilizar ninguna sin su autorización por escrito. En el caso de que, sin dicha conformidad, se inutilice alguna señal, la Dirección Facultativa dispondrá se efectúen los trabajos necesarios para reconstruirla o sustituirla por otras, siendo de cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección Facultativa suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de inutilizarse una o varias señales fijas, y ello hasta que sean sustituidas por otras una vez comprobadas y autorizadas.

Todas las reseñas colocadas en fachadas y paramentos a mantener deben desaparecer antes de concluir las obras.

Cuando el Contratista haya efectuado un replanteo parcial para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento de ello a la Dirección Facultativa para que ésta realice su comprobación si así lo cree conveniente y para que autorice el comienzo de esa parte de la obra.

Con carácter general, y siempre que lo ordene la Dirección Facultativa, deberá replantearse el contorno de los alzados antes de empezar la ejecución de los mismos.

IV.4.- ACCESO A LAS OBRAS

El Contratista deberá conservar permanentemente a su costa el buen estado de las vías públicas y privadas utilizadas por sus medios como acceso a los tajos. Si se deterioran por su causa quedará obligado a dejarlas, al finalizar las obras, en similares condiciones a las existentes al comienzo.

Lo anterior es aplicable al paso a través de fincas no previstas en las afecciones del Proyecto si el Contratista ha conseguido permiso de su propietario para su utilización.

En tanto no se especifique expresamente en la Memoria o el Presupuesto, la apertura, construcción y conservación de todos los caminos de acceso y servicios de obra son a cargo del Contratista, así como de las zonas de acopio, préstamos y vertederos.

El contratista mantendrá el acceso a propiedades y portales bien sea mediante tabloneros, puentes provisionales, etc., siendo especialmente cuidadoso en el mantenimiento e información continua de la accesibilidad de vehículos de emergencia.

IV.5.- DEMOLICIONES Y/O DERRIBOS

Previamente a la demolición, el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa el método de derribo que se propone utilizar, equipos mecánicos a utilizar y medidas de seguridad previstas. En ningún caso se iniciarán los trabajos de demolición sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Salvo en caso de estar especificado en Presupuesto, el importe de las demoliciones necesarias para la ejecución de la obra se considerará incluido en el precio de excavación.

Cualquier demolición prevista se realizará en la cuantía mínima imprescindible para la correcta ejecución de las obras, debiendo ser marcada previamente por el Contratista y autorizada por la Dirección de Obra.

IV.6.- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES

Se demolerán, previo corte recto con sierra mecánica de los bordes, las zonas pavimentadas con hormigón o aglomerado asfáltico, indicadas por la Dirección de Obra. El material demolido será cargado y transportado a vertedero autorizado por la Dirección de Obra. En el trabajo en calles estrechas se realizará previamente el serrado, demolición y levante de una franja central de 80 cm. para permitir el tránsito de vehículos de obra a caballo de la zanja excavada.

El levante del pavimento de macadán asfáltico existente que pudiera haber se considera incluido en el precio de excavación.

IV.7.- DEMOLICIÓN DE CONDUCCIONES EXISTENTES

Se demolerán los tramos de colectores y conducciones de distribución de agua y de aguas pluviales, en los tramos autorizados por la Dirección de obra y que sean necesarios para proceder a la renovación de las redes incluida en este Proyecto.

Los productos de la demolición se cargarán y transportarán a vertedero autorizado por la Dirección de Obra.

El coste de las demoliciones de estas conducciones y su transporte a vertedero se considera incluido en el precio de la excavación.

IV.8.- EXCAVACIONES

El movimiento de tierras se realizará de acuerdo con las rasantes, anchos y taludes que figuran en los Planos y las que determinen la Dirección Facultativa. Las rasantes de conducciones se ajustan a las calzadas y cruces con la colaboración del Contratista. En el caso de la excavación en calles estrechas se efectuará a sección estricta, para minimizar la afección a edificios y la cantidad de gravilla de protección de tuberías. En cualquier caso se garantizarán los espesores mínimos de materiales de asiento y protección de tuberías.

El Adjudicatario asumirá la obligación de ejecutar estos trabajos atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes y aceptará la responsabilidad de cuantos daños se produzcan por no tomar las medidas de precaución, desatender las órdenes del Director Facultativo o su representante o por defectuosa ejecución de los trabajos indicados.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones y apuntalamientos de edificios necesarios para garantizar la seguridad de los operarios, edificaciones y elementos de sustentación de instalaciones, siendo el Contratista responsable de los daños causados por no tomar las debidas precauciones. El coste de las entibaciones y apuntalamientos se entiende comprendido en los precios fijados para excavación.

Todos los paramentos de las zanjas y pozos quedarán perfectamente refinados, y los fondos nivelados y limpios por completo.

Será por cuenta del Contratista la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso de todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, teléfonos, saneamiento, etc.

Asimismo será de cuenta del Contratista los bombeos y agotamientos de la zanja o excavación para garantizar un trabajo en seco que asegure la calidad de la obra.

El Contratista será responsable de cualquier error de alineación o rasante, debiendo rehacer, a su costa, cualquier clase de obra indebidamente ejecutada.

Todos los materiales sobrantes procedentes de excavaciones se deberán transportar a vertedero estando incluido en el precio la carga, el transporte y el acondicionamiento del vertedero, así como los costes y responsabilidades inherentes a su utilización que serán de cuenta del Adjudicatario, éste deberá informar previamente a la Dirección Facultativa de la ubicación y características del vertedero.

En cuanto a las condiciones de seguridad en el trabajo se dispondrán las señalizaciones de información de las obras exigidas por el Gobierno de Navarra.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales, que sean de aplicación, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Todas las canalizaciones que existan en la zona de excavación o próximas a ella, tanto si figuran o no en Proyecto, deberán ser localizadas previamente, y desviadas provisional o definitivamente por el Contratista, o reparadas en caso de rotura, cuyo coste se entiende incluido en los precios, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna en este sentido a la Propiedad. La aproximación a ellos deberá realizarse mediante excavación manual hasta recubrir totalmente el tramo afectado. El contratista avisar a las compañías propietarias de los posibles servicios afectados (Iberdrola y Telefónica) para la localización concreta de las conducciones, debiéndose efectuar esta localización concreta en presencia de la Dirección de obra y previamente a la apertura de cualquier tajo que pueda verse afectado por la rasante de cruce con la conducción del servicio afectado, por si fuera preciso modificar las rasantes de Proyecto. Esta localización concreta de los puntos de cruce debe realizarse con una antelación mínima de 7 días a la apertura de las zanjas incluidas en este Proyecto que pudieran verse afectadas por la cota del punto de cruce.

En el precio de la excavación van incluidas las operaciones adicionales necesarias para efectuar un acopio separado, y dentro de la zona de servidumbre dispuesta, de la capa de tierra vegetal que se extraiga de la zona superior de la excavación en las zonas de cultivo, así como las necesarias para posibles acopios intermedios de los productos de excavación.

Cuando la base de la zanja presente malas condiciones, a juicio de la Dirección Facultativa, podrá instalarse una base granular; aumentando para ello la profundidad necesaria de excavación con una anchura igual a la base de la zanja proyectada.

El ritmo de las excavaciones quedará supeditado a las instrucciones de la Dirección de Obra y otras prescripciones de este Pliego. En cualquier caso no se permitirá el ejecutar excavaciones que se prevea vayan a quedar abiertas por un espacio de tiempo en que puedan verse afectadas por las condiciones climatológicas.

El precio de la excavación en zanjas es único, independientemente de la naturaleza del terreno y del tipo y anchura de la calle, camino o zona.

IV.9.- TRABAJO EN CALLES ESTRECHAS O DE FUERTE PENDIENTE

En el caso de la excavación en calles de menos de 3,00 m. de anchura, o calles con pendiente superior al 15 %, se considera un sobre precio por metro lineal de zanja principal ejecutada para considerar el sobre coste que en la excavación supone el empleo de maquinaria de menor tamaño, ataque del tajo por un solo frente, retirada total de productos de excavación, mayor proporción de entibaciones y agotamientos, apuntalamientos de edificios en su caso, etc. En el caso de las acometidas todos estos sobre costes se encuentran comprendidos en los precios especificados de acometida.

En principio se entiende que en estas calles se deben retirar todos los productos de la excavación y llevarlos a vertedero. Como la anchura de calles no permite el giro de la maquinaria de excavación, todo el trabajo se debe realizar por el frente de la maquinaria. El trabajo debe realizarse de aguas abajo hacia aguas arriba, abriendo y tapando tubo a tubo para garantizar la seguridad de las obras y de los edificios colindantes. Para el movimiento de maquinaria sobre la zanja excavada, se apoyarán sobre el pavimento no demolido en zanjas abiertas unas estructuras metálicas tipo escalera, que repartan las cargas al rodar sobre ellas la maquinaria.

El orden de trabajos previsto en las calles estrechas es:

- Localización de acometidas de distribución de agua.
- Instalación de red aérea de distribución conectada a las acometidas.
- Tapón superior en saneamiento existente y bombeo de aguas a pozo nuevo inferior.
- Corte de franja central del pavimento.
- Demolición y retirada de pavimento demolido en franja central.
- Excavación de la zanja con anchura mínima inferior 0,60 m.
- Colocación de solera de gravilla de 10 cm. de espesor mínimo, rasanteada y compactada, con hueco para campana de tubo.
- Colocación de tubería general de saneamiento.
- Relleno retacado de laterales de tubería de saneamiento con gravilla.
- Realización de taladros y colocación de piezas estancas de entronque de acometidas de saneamiento.
- Relleno sobre tubería de saneamiento con gravilla, hasta 20 cm. sobre la clave, rasanteada superiormente y con huecos para campanas.
- Colocación de tubería de abastecimiento.

- Colocación de collarines de acometida de abastecimiento.
- Colocación de cinta señalizadora sobre tubería abastecimiento.
- Colocación de tubería de acometida de saneamiento y arqueta domiciliaria.
- Relleno del resto de zanja hasta cota de pavimento no demolido.
- Donde procediera, solera de asiento HM-20 de 15 cm. de espesor y construcción de registro de saneamiento de hormigón en masa, con tapa de fundición recogida en losa HM-20 de 15 cm. de espesor.

Una vez acabado un tramo de calle se puede proceder a la realización de las acometidas de distribución y pavimentación, siendo recomendable el siguiente orden de ejecución:

- Localización de entrada de agua dentro de la vivienda.
- Ejecución de cata en pared fachada para colocación tubería acometida y taladro de muro para entrada de agua.
- Demolición, levante y transporte a vertedero del resto de pavimento.
- Realización de conexión de acometida de distribución entre tubería general y entrada dentro de la casa con tubería P.E. Ø 1" ó 1,5", registro de suelo con 2 llaves de bola, contador y conexión en interior edificio.
- Vertido de hormigón y acabado superficial cepillado con serrado de junta.

En los precios está incluida la parte proporcional, para tener en cuenta el resto de dificultades del trabajo en estas calles tanto en relleno de zanjas y colocación de tuberías y acometidas como problemas de accesos, empleo de maquinaria de menor rendimiento, trabajo en un solo frente, transporte manual de tubería y piezas, etc.

IV.10.- RELLENOS

Los rellenos no se ejecutarán sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

No se aceptarán rellenos con detritos ni escombros procedentes de derribos o demoliciones, debiéndose emplear en los mismos los materiales más adecuados a tal fin.

La ejecución del relleno de zanjas difiere en los materiales empleados y ejecución de los mismos según la situación en el terreno, el tipo de conducción y el vial en que se ejecuta. Se detalla en los Planos las diferentes clases de relleno.

Para el relleno con material procedente de la excavación se efectuará una selección del mismo, eliminando materiales "inadecuados" y piedras de tamaño superior a 15 cm.

En el precio del relleno se considera incluido la carga y transporte en caso de haber tenido que efectuar acopios intermedios. También están incluidas las labores de acopio independiente de tierra vegetal y material para el resto del relleno.

El relleno se efectuará por tongadas de espesor no superior a 30 cm en el casco urbano y a 40 cm. en terrenos agrícolas. Se procederá a la compactación de cada tongada. La compactación será tal que se consigan densidades superiores al 98 % de la obtenida en el ensayo Próctor Modificado de las zahorras naturales en calles y caminos pavimentados, debiendo conseguirse densidades superiores al 95% de la del Próctor Modificado en el caso de relleno zanjas en terrenos de labor.

Los rellenos de zanjas con suelo seleccionado según PG3, CBR > 20 se efectuarán en las zanjas de las calles y caminos pavimentados.

En el resto de calles el relleno será con gravilla, la cual también deberá ser compactada con rana.

Se resolverán, sin sobrecoste, los problemas que ocasione el hecho de que las zanjas actuales como dren y pueden producir aportes de agua no deseados en puntos inferiores de conexión.

En el caso de rellenos de obras civiles lineales en que haya que rellenar trasdoses a ambos lados, este relleno se efectuará obligatoriamente de forma simétrica, ascendiendo con el mismo de forma simultánea en ambos lados.

- **Ensayos**

La Dirección Facultativa establecerá la zonificación y número de pruebas o ensayos de compactación, que deberán realizarse por un laboratorio homologado. El costo de estos ensayos de control sistemático será a cargo del Contratista. No se autoriza el relleno de una capa superior si previamente no se han realizado los ensayos de compactación de la capa inferior y sus resultados han sido satisfactorios a criterio de la Dirección Facultativa.

Los ensayos de P.M., Proctor Modificado, se realizarán según la Norma NLT-108/72.

El relleno y consolidación de zanjas se realizará una vez colocada la o las tuberías y efectuadas las pruebas correspondientes.

Los asientos producidos en las excavaciones de obras de fábricas o en zanjas de la conducción durante el período de garantía deberán reponerse bien superficialmente o sustituyendo el relleno existente según lo indique la Dirección Facultativa a cargo del Contratista de la obra, incluyendo los daños que como consecuencia de los asientos o de la propia reparación puedan producirse.

Se observarán asimismo las especificaciones al respecto contenidas en el art. 321 del P.G.-3.

IV.11.- ÁRIDOS PARA ASIENTO DE TUBERÍAS Y RELLENO

Se procederá al extendido de una capa de regularización de fondo con material granular (grava 40 – 60 mm) y luego una capa de material granular (gravilla 6 – 12) en todo el ancho de la zanja y de espesor mínimo el definido en Planos. Se procederá a la nivelación y compactación de la capa base previamente al montaje de las conducciones, con formación de huecos para las campanas de las tuberías.

Una vez colocadas las conducciones se procederá al relleno con el mismo tipo de material y a su compactación y retocado manual en laterales de tuberías según las secciones definidas en Planos. El espesor máximo de tongada será de 30 cm.

IV.12.- BASES GRANULARES DE ZAHORRA ARTIFICIAL

Se extenderán en tongadas de 30 cm. de espesor máximo en el caso de relleno de zanjas o en el espesor indicado en Planos en el caso de bases granulares para pavimentos.

Se regará el material con agua y se procederá a su compactación. La compactación no será inferior al 100 % del Proctor Modificado. Las obras se realizarán de acuerdo al artículo 501 del P.G.-3.

IV.13.- MONTAJE DE TUBERÍAS DE P.V.C. PARA SANEAMIENTO

Se asentarán sobre el lecho de material granular de tal manera que el apoyo se realice en toda la longitud de su generatriz inferior para lo cual se ejecutarán pequeñas oquedades en el lecho en la zona de las campanas.

Las alineaciones en planta no presentarán desviaciones superiores al 5 por mil de la longitud del tramo.

Se procederá a la nivelación tubo a tubo, mediante nivel automático o nivel láser.

En el caso de pendientes superiores al 3 %, se podrá autorizar la nivelación con niveletas, controlándose también tubo a tubo.

La tolerancia exigida en nivelación será P/5 siendo P. la pendiente del tramo en m/m y estando la tolerancia expresa en m/m.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o desagües la excavación. No se colocará más de 30 m. de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación.

La longitud máxima de la obra lineal en ejecución no sobrepasará los 20 m., siendo 15 m. la máxima distancia abierta de zanja sin colocación del colector. En las calles estrechas o de fuerte pendiente dichas distancias máximas se reducirán a 15 y 8 m. respectivamente, debiéndose colocar en el mismo tramo el tubo de saneamiento y el de distribución y rellena la zanja de gravilla antes del proceder a la colocación de los siguientes tubos aguas arriba.

Será responsabilidad del Contratista el que los tubos hayan sido correctamente introducidos unos en otros y que, en consecuencia, las juntas resulten estancas. Si se pudiera, antes de tapar la zanja en tramos sin acometidas, se efectuarán las pruebas de estanqueidad correspondientes, mediante carga de agua, revisándose todas las juntas del tramo. Deberán subsanarse completamente los fallos de estanqueidad que puedan detectarse en juntas o en tubos, aunque ello requiera la sustitución de uno o más tubos. Será también cuenta del Contratista la recogida de los vertidos provisionales y el desvío y bombeo de los de aguas arriba, para lo cual fabricará una arqueta o bien utilizará un pozo de registro existente en el caso de que a juicio de la Dirección Facultativa presente condiciones adecuadas. Los orificios que resulten deberán limpiarse y sellarse convenientemente, así mismo este registro quedará en perfectas condiciones de funcionamiento y estanqueidad. El Contratista estará a lo dispuesto por la Dirección Facultativa con objeto de que el montaje se realice con garantía de calidad y seguridad.

En los tramos de tuberías con acometidas se realizarán pruebas de algunos tramos completos, una vez acabada la obra de cada tramo entre pozos taponando extremos de colector en pozos y de acometidas en arquetas.

Los trabajos y prestaciones que realice el Contratista para la realización de las pruebas no son de abono independiente, ya que se consideran incluidos en el precio de la tubería y no son considerados como ensayos a los efectos de limitación del 1 % del Presupuesto.

Una vez terminados los tramos completos de colectores el Contratista pasará por todos ellos una cámara y entregará en la grabación de esta por dichos tubos en soporte D.V.D. el resultado de dicha inspección.

Todas las limitaciones impuestas al montaje de los tubos, así como las propias de los trabajos en viales y con vertidos esporádicos, están consideradas en los precios y por lo tanto no le da derecho al Contratista o reclamación alguna por estos conceptos.

IV.14.- ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREFABRICADO PARA POZO DE REGISTRO

En el elemento base deberán ejecutarse los taladros y juntas de goma necesarios para la entrada y salida del colector y de la o las acometidas.

El elemento base del pozo de registro se asentará en toda la superficie de su base sobre un lecho de material granular calizo de 25 cm de espesor.

Deberá quedar a una cota tal que el eje de sus orificios coincida con el eje de las tuberías que acometen.

Quedará perfectamente aplomado para lo cual y en el caso de pendientes de los colectores que acometen sean superiores al 5%, se ejecutará la bancada o cuna del pozo con esta pendiente. De esta forma el trazado en alzado del colector presentará un cambio de pendiente a la entrada del pozo y otro a la salida.

Para la ejecución de la cuna o bancada se emplearán encofrados flexibles que permitan radios tales que den continuidad al colector a través del pozo, siendo su sección la definida en Planos. Una vez encofrado se procederá al hormigonado de la cuna con hormigón tipo HM-20/P/19/I.

Efectuado el desencofrado se procederá a la formación de la media caña de la cuna con mortero rico en cemento, siendo su acabado pulido al temple con cemento.

El precio de la cuna de hormigón está incluido en el pozo de registro. En este precio está también incluido el suministro y colocación de las juntas de goma necesarias para entrada y salida del o los colectores.

Los elementos recrecidos y conos o losas se montarán sobre el elemento base, intercalando entre ellos juntas de goma que garanticen la estanqueidad del conjunto.

Si se comprobara que se producen filtraciones en las zonas de las juntas de goma, se efectuará un sellado con mortero hidrófugo.

La tolerancia en el desplome del pozo será inferior al 0,5 por mil de su altura.

La estanqueidad de los pozos se comprobará de acuerdo a la normativa de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

La altura del pozo será tal que, con la tapa colocada, ésta quede enrasada con el pavimento en calles del casco urbano y elevada unos 25 cm. en terrenos agrícolas.

IV.15.- REGISTROS DE HORMIGÓN REALIZADOS "IN SITU"

Serán de hormigón tipo HA-25/P/19/IIa armado con doble mallazo, según características y dimensiones definidas en planos.

En el fondo de los registros se realizarán cunas de hormigón tipo HM-20/P/19/IIa, de características similares a las descritas en el apartado anterior para pozos de registro.

IV.16.- REGISTROS DE POLIETILENO

Serán de polietileno de media densidad según características y dimensiones definidas en planos y en el capítulo III de este Pliego.

El pozo se asentará sobre una base de hormigón HM-20/P/19/II-a de dimensiones 1,00x1,00 m y espesor de 0,15 m, y se rellenará exteriormente con una pantalla de grava cemento con un 5% de cemento.

Las entradas de conexión de tubos contarán con manguitos de PVC y los pozos dispondrán de cuna soldada de fábrica o bien podrá ejecutarse de hormigón en obra, formado por medio tubo del diámetro del colector y laterales a modo de media caña. En ambos casos, la parte posterior de hueco se rellenará con gravilla y mortero, con pendientes hacia el tubo.

IV.17.- MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D=600 MM

En el caso de registros de hormigón armado prefabricado, sobre el elemento de hormigón armado, módulo cónico o losa, de coronación del pozo de registro, se colocará la tapa de fundición. Previamente se procederá al enrasado del cono o losa al pavimento dejándolo a una cota inferior a la del pavimento terminado. Esta operación podrá implicar el picado del elemento o el recrecido con hormigón. Sobre el cono o losa se colocará el marco de fundición que deberá ir anclado al mismo con al menos 4 tornillos M-12.

En zonas con pavimento asfáltico a enlazar, previo a la extensión del aglomerado, se dejará un cerco de al menos 1,20 x 1,20 m que bordeé el marco y la tapa, de forma que no se extienda aglomerado sobre la tapa. Posteriormente se rellenará el hueco con microaglomerado asfáltico compactado.

Se encofrará el marco exteriormente y se procederá a su hormigonado con hormigón HM-25 según la sección definida en Planos. Fuera de zonas pavimentadas el cerco HM-25 con berenjeno se encofrará con encofrado metálico reforzado.

Las tapas se colocarán a la mayor brevedad evitando dejar pozos sin ellas. En cualquier caso el Contratista está obligado a dejar tapados todos los pozos abiertos y en todo momento, bien con las tapas de fundición cuando éstas puedan quedar terminadas, o bien tapándolos con tapas ejecutadas con madera y clavadas mediante clavos de acero al hormigón del pozo de registro.

Se probará la correcta apertura y cierre de todas las tapas una vez finalizadas las labores de pavimentación.

IV.18.- PATES TREPADORES

La colocación de los pates trepadores se ejecutará introduciéndolos a presión en orificios practicados al efecto. Estos orificios se ejecutarán mediante taladro sobre el hormigón existente y tendrán las dimensiones especificadas por el fabricante o los que dicte en su caso la Dirección de Obra.

Los pates se anclarán, si fuera preciso, mediante la utilización de resinas epoxídicas o morteros de ligera expansión.

Si se comprobara que se producen filtraciones en las zonas de las perforaciones de los pates, se efectuará un sellado con resinas epoxídicas.

Los pates una vez colocados quedarán perfectamente alineados tanto vertical como horizontalmente dentro del pozo de registro.

La separación entre pates será de 25-30 cm. (según la modulación de los prefabricados), colocando el superior de ellos a 50 cm. del acceso al pozo de registro.

La colocación de los pates se hará de tal forma que la presión ejercida para su introducción en los orificios taladrados no cause ningún desperfecto en el propio pate.

Los pates trepadores serán sometidos a pruebas de tracción y presión vertical una vez colocados en los registros.

La fuerza mínima a la que serán sometidos a tracción será de 40 KN., no permitiéndose ni arrancamientos ni movimientos de los pates trepadores.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstos, sin abono alguno ya que su coste está incluido en los precios de colocación.

IV.19.- OBRA COMPLEMENTARIA DE SALTO EN POZO DE REGISTRO

Las dimensiones vienen especificadas en Planos. La altura variable definida entre la cota superior de entrada al pozo y la cota de entrada inferior es la definida en los Planos del perfil longitudinal del colector.

Se ejecutarán taladros mecánicos sobre la base y recrecidos del pozo de registro para diámetros 250 mm. y se alojará la juntas de goma tipo FORSHEDA D=250 mm. en el inferior.

Se montarán las piezas de P.V.C., así como el tubo de unión entre ellas. Se encofrará exteriormente al conjunto contra el pozo de registro y se hormigonará el conjunto con hormigón HM-25. Se encofrarán los alzados y losa de la arqueta ciega, se armarán y se hormigonarán por fases, disponiéndolas necesarias juntas de estanqueidad.

IV.20.- PASO DE TUBERÍA BAJO MURO DE MAMPOSTERÍA

Los trabajos de esta unidad de obra comprenden la excavación, incluso manual, bajo el cimiento del muro, apuntalando esta si fuera necesario, del hueco necesario para el paso de la tubería más 15 cm. alrededor y el hormigonado con HM-200 de todo el paso bajo el muro.

IV.21.- ACOMETIDA DOMICILIARIA DE SANEAMIENTO

Se procederá a la localización del vertido domiciliario. Determinada la cota de la que se produce el vertido.

Se recogerá la acometida de fecales con una pieza de reducción especial de 200-160 mm. y se realizará la media caña de la arqueta.

Después se ejecutará una solera de hormigón armado HA-25/P/19/II-a , de 15 cm. de espesor con mallazo 15/15/8.

A continuación y estando la solera en fresco se colocará un molde metálico, se colocará un mallazo 15/15/8, y se realizarán los alzados con un espesor mínimo de 15 cm con hormigón HA-25/P/19/II-a.

Posteriormente se montará el marco y tapa de fundición nodular tipo Aksess-500, cuadrada de 400 mm. de lado del hueco, asentada recibida con hormigón según la sección definida en Planos y a la cota del pavimento terminado, siendo recogida con este último.

Para el relleno exterior de la arqueta de acometida se ejecutará una pantalla de material granular 6-12 mm. de 20 cm. de espesor mínimo mezclada con un mínimo de 20 Kg. de cemento por arqueta, repartidos uniformemente.

La tubería de conexión al colector será de PVC Ø 160 ó 200 mm., que se colocará en zanja, asentada y recubierta de gravilla, según se ha indicado anteriormente.

La acometida al colector se realizará mediante injerto tipo "click" con junta de goma estanca, que se enchufará a la tubería de PVC. La perforación del tubo del colector general se realizará limpiamente, con taladro especialmente diseñado. Generalmente será necesaria la colocación de codo de PVC Ø 160 ó 200 mm. de 45 ó 90° con juntas estancas.

En las acometidas, se debe demoler, tras corte con disco, lo mínimo necesario de aceras, bordillos y ríogolas y tras realizar la acometida, se debe reponer en condiciones similares a las existentes, con acera y ríogola de hormigón HM-20/P/19/II-a de 15 cm. de espesor mínimo, acabado, ruleteado o pulido y bordillo similar al existente.

IV.22.- ENTRONQUE ENTRE REDES DE SANEAMIENTO EXISTENTES Y RENOVADAS

Los colectores existentes que se mantengan en servicio se incorporarán o recibirán vertidos de la red renovada.

Se ejecutará un taladro mecánico sobre la base del pozo de registro del diámetro exterior de tubo que acomete, con una holgura de 2 cm., sellándose a éste mediante un mortero expansivo.

La unión de este tubo al de la red existente se ejecutará enfrentado ambos tubos y ejecutándose un corchete de hormigón HM-20 que rodee al menos 20 cm. la junta a cada lado la junta de unión.

Todas las operaciones necesarias para el suministro y colocación, del manguito se consideran incluidas en el precio del pozo, o de la propia junta si no se especifica lo contrario en el Presupuesto.

IV.23.- DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

Esta partida incluye todos los desvíos de los vertidos de la red existente, tanto de colectores como de acometidas que sean necesarios realizar en el transcurso de la ejecución de las obras.

Estos desvíos se realizarán ejecutando un tapón estanco en un punto de la red existente superior a la zona donde se está trabajando y un bombeo a través de tuberías provisionales de las aguas fecales a un punto de la red situado aguas abajo de la zona de actuación.

IV.24.- MONTAJE DE TUBERÍA Y PIEZAS DE FUNDICIÓN NODULAR

Una vez rasanteado el fondo según proyecto y libre de materiales sueltos e irregularidades en la base se dispondrá una cama de acuerdo a lo especificado en Planos o Memoria, sobre la que se colocará la tubería con ayuda de los medios mecánicos apropiados (grúa, tráctel, etc.), se pondrá especial cuidado en no dañar la tubería, por lo cual no se aplicarán directamente sirgas a su superficie.

En todo lo referente al transporte de la tubería, montaje, juntas y demás trabajos relativos a la instalación de la tubería, se cumplirá lo prescrito en el Pliego General de Condiciones Facultativas de tuberías para abastecimiento de agua en lo que respecta estos tipos de conducción y el capítulo de Estudio e Instalación de la canalización a presión del catálogo "Canalizaciones de Fundición Nodular" editado por FUNDITUBO.

La tubería, una vez colocada, deberá ser nivelada tubo a tubo y corregidas las irregularidades en planta y alzado si las hubiera.

La máxima desviación angular permitida entre tubos, se ajustará estrictamente a las especificadas en los planos, normativa o a las indicaciones de la Dirección Facultativa. La desviación máxima en pendientes será $P/5$, siendo P la pendiente en m/m.

El Contratista adoptará todo tipo de precauciones para evitar la entrada de objetos o animales en el interior de la conducción, siendo él el único responsable de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de la prescripción. Por ello cada vez que cierre el tajo de colocación de tubería deberá tapar los extremos libres de tramos de tuberías.

Inmediatamente a la colocación de la tubería se efectuará un relleno parcial de la zanja, de forma que se cubra la zona central de los tubos dejando, si se pudiera, libres las uniones, todo ello para impedir una posible flotación. Caso de producirse ésta por incumplimiento de lo aquí estipulado, deberá el Contratista reparar la situación a su costa.

No se permitirá el tener más de 300 ml. de tubería sin probar, pudiendo exigir la Dirección de Obra el que se disponga de medios adicionales para llevar progresivamente adelante las pruebas. En cuanto a las longitudes máximas de tramos de trabajo y excavación, se estará a lo indicado en anteriores artículos de este Pliego.

IV.25.- MONTAJE DE TUBERÍAS DE POLIETILENO

Ejecutado el lecho de asiento de la tubería con gravilla rasanteada y compactada se procederá al montaje de la tubería de polietileno.

Se mantendrá especial cuidado en no ejecutar tramos de tubería extendiendo excesivamente la tubería, por el contrario se formarán ligeras sinuosidades, de tal forma que permitan las variaciones de longitud debidas a los cambios de temperatura y a asientos diferenciales del terreno.

IV.26.- PRUEBAS, TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN Y POLIETILENO. RESULTADOS A OBTENER

Una vez colocadas las tuberías y antes de rellenar la zanja se realizarán las pruebas de estanqueidad o exfiltración con agua a presión.

El Contratista proporcionará todos los elementos necesarios para efectuar éstas así como el personal necesario. La Dirección de Obra podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el Contratista.

Las prestaciones del Contratista descritas en el apartado anterior comprenderán todas las operaciones necesarias para que la Dirección de Obra pueda llevar a cabo las medidas de presión o de caudal correspondientes.

Los trabajos y prestaciones que realice el Contratista para la realización de las pruebas no son de abono independiente, ya que se consideran incluidos en el precio de la tubería y no son considerados como ensayos a los efectos de limitación del 1 % del Presupuesto.

La longitud del tramo a probar cada vez será decidida por la Dirección Facultativa y estará comprendida a título orientativo entre 100 y 200 ml. y antes de cada prueba se realizarán todos los anclajes necesarios.

La demora en la ejecución de las pruebas podrá ser causa de la orden de paralización del resto de la obra.

La tubería se someterá a 1,4 veces la presión estimada máxima de servicio, no permitiéndose al cabo de media hora una pérdida superior a la raíz cuadrada de la quinta parte de la presión de servicio.

La separación mínima entre tuberías en cruces será de 10 ml. entre generatrices exteriores, debiendo prestar especial cuidado en el relleno y retacado del hueco con gravilla.

IV.27.- CONTRARRESTOS DE HORMIGÓN

Para anclaje de las tuberías, piezas especiales y válvulas se construirán contrarrestos de hormigón y/o acero, según secciones mínimas definidas en planos, Normativa o indicaciones de la Dirección de Obra. Dichos contrarrestos están incluidos en los precios de la tubería y válvulas, hidrantes o bocas de riego.

IV.28.- VÁLVULAS DE COMPUERTA ENTERRADAS

Su disposición en planta viene definida en el Plano de Planta General, o la que indique la Dirección de Obra.

Se tendrá especial cuidado en la buena ejecución de las conexiones apretando perfectamente la tornillería de acero bicromatado o los bulones de las contrabridas y disponiendo los contrarrestos de hormigón que se requieran.

Las válvulas deberán quedar alineadas con la conducción y perfectamente aplomadas.

Se construirá un registro con tubería de P.V.C. Ø 315 mm. coronado con tapa de fundición nodular circular de marco cuadrado.

Para que no se pierda la idea del trazado de la red, se grafiarán en el pavimento los trazados de las tuberías que entroncan en los nudos. Este grafiado se realizará disponiendo adoquines coloreados en el pavimento de hormigón, empedrado o aglomerado a construir. Dichos adoquines se colocarán en las direcciones de las tuberías que entroncan y su número

será superior a cuatro. Este grafiado superficial de los nudos se considera incluido dentro del precio de la válvula correspondiente.

IV.29.- HIDRANTES DE INCENDIOS

Se montará sobre la tubería general una "Te" de enchufes de fundición con salida a D=100 mm. en la que se atornillará el hidrante.

El hidrante se alojará en una arqueta de hormigón armado según detalle planos, con tapa de fundición nodular Ø 600 mm. para 40 t., tipo "rexel" de Saint Gobain.

Se cuidará la conexión y el apriete de las bridas, debiendo quedar el hidrante perfectamente nivelado y aplomado.

El cuerpo del hidrante se rodeará de una pantalla de gravilla para permitir el funcionamiento del purgador.

IV.30.- BOCAS DE RIEGO

En la tubería general se dispondrá la pieza de un collarín de toma con salida a 1 ¼" y de una tubería de acero galvanizado con rosca en un extremo y brida en el otro, sobre la que se colocará la Boca de Riego con su arqueta.

IV.31.- ACOMETIDA DOMICILIARIA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Se localizará la acometida existente fuera y dentro del edificio.

En el punto de la acometida en pavimento, se montará una arqueta de fundición nodular cuyas características definidas en Planos, con tapa registrable y rectangular, en la que se introducirá en cada orificio de cada extremo de la caja, la tubería de acometida PEBD, uniéndose ambos con dos válvulas de bola, racor PE y rosca hembra en extremos, de bronce y de ½", contador clase C modelo FLODIS de ACTARIS de Ø 13 mm. y preequipado en comunicación a distancia mediante tecnología CYBLE, montando las reducciones necesarias para ajustarse al diámetro de la acometida existente y del contador.

La arqueta de fundición se rellenará con material aislante (espuma de poliuretano). Se pavimentará con hormigón o adoquín alrededor de la arqueta enrasando éste con la caja.

Se realizará la conexión dentro del edificio, con reparación de desperfectos producidos.

En las acometidas a edificios de más de un abonado, en la calzada o acera al borde de la fachada se colocará la válvula de acometida de Ø 2" sobre la que dispondrá un trampillón de fundición sobre tubo de PVC. Se hormigonará el exterior con hormigón HM-20, conjuntamente con el pavimento y enrasándolo con éste.

La tubería de acometida será de polietileno de baja densidad Ø 32 ó 50 mm. y se alojará en zanja rodeada de gravilla según sección indicada en planos.

El entronque de la tubería de P.E. Ø=32 ó 50 mm. a la tubería de fundición nodular se realizarán según las recomendaciones de la casa suministradora del collarín (ACUSTER). Sobre el collarín se dispondrá un codo de latón que abrazará la tubería de polietileno. En acometidas: a tubería general de polietileno se empleará pieza especial de fundición nodular tipo AVK, también con salida y codo de latón.

En las acometidas, se debe demoler, tras corte con disco, lo mínimo necesario de aceras, bordillos y ríogolas y tras realizar la acometida, se debe reponer en condiciones similares a las existentes, con acera y ríogola de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor mínimo, acabado, ruleteado o pulido y bordillo de hormigón similar al existente.

IV.32.- CONEXIONES ENTRE REDES DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE Y RENOVADA

La localización de las tuberías existente en los puntos de conexión se realizará manualmente.

La conexión se realizará con piezas especiales de acoplamiento de diámetros y cambio de materiales que sean autorizadas por la Mancomunidad de Mairaga.

IV.33.- INSTALACIÓN DE RED AÉREA CON TUBERÍA DE POLIETILENO

Previo al inicio de las obras de excavación, en cada una de las calles a renovar canalizaciones, se instalará una red de distribución de agua aérea.

Esta red estará constituida por tubería de polietileno de 90 y 63 mm. de diámetro para la red general y de 25 mm. de diámetro para las acometidas, ambas para una presión nominal de 10 atmósferas.

Se conexionará a la red de distribución de agua existente o a la nueva red en aquellos tramos que se encuentren en servicio. Irá adosada y grapeada a muros y fachadas de edificios.

Las acometidas descenderán desde la red general hasta las acometidas existentes, realizándose la localización y nueva conexión a estas acometidas.

Comprende las operaciones y materiales precisos para el desvío y/o conexión de la red de distribución existente, durante la ejecución de las obras.

Una vez ejecutadas las obras de renovación de conducciones de cada calle, se dará servicio a través de la nueva red de distribución, procediéndose al desmontaje de la red aérea para su posterior utilización en nuevas zonas en las cuales esté prevista la renovación de conducciones.

IV.34.- MORTEROS

La arena cumplirá las condiciones señaladas en el artículo.

La dosificación de los morteros serán las siguientes, salvo orden en contrario de la Dirección Facultativa:

- Mortero para las fábricas de ladrillo caravista y muros de mampostería:
 - Mortero mixto de cemento blanco 1:1:6
 - 220 kg. de cemento blanco/m³ de mortero.
 - 0,165 m³. de cal/m³ de mortero.
 - 0,980 m³. de arena /m³ de mortero.
 - 0,170 m³. de agua/m³ de mortero.
- Mortero para enfoscado y enlucido:
 - Mortero M450 también llamado M-160 y tipo 1:3
 - 440 kg. de cemento PA 350/m³ de mortero.
 - 0,975 m³. de arena/m³ de mortero.
 - 0,260 m³. de agua/m³ de mortero.

IV.35.- OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO

Consideraciones Generales

En la ejecución de todas las obras de hormigón, ya sean en masa o armado, se seguirá en todo momento las prescripciones impuestas en la vigente Instrucción de hormigón estructurado, EHE y las observaciones de la Dirección Facultativa de la Obra.

El Nivel de Control para los Hormigones será el que se define en Planos. En principio será nivel Normal, salvo en prefabricados que será Intenso.

El Contratista, antes de iniciar el hormigonado de un elemento informará a la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá iniciarse el vertido del hormigón.

En los ensayos de control, en caso de que la resistencia característica resultara inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de la Obra, reservándose siempre ésta el derecho a rechazar el elemento de obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en el Cuadro para la unidad de que se trata.

El control de calidad del hormigón y sus materiales componentes se ajustará a lo previsto en la Instrucción EHE.

Respecto de los criterios de aceptación de un hormigón cuyos ensayos dan una resistencia de entre 0,9 y 1,0 fck se estará a lo dispuesto en la EHE, con la imposición de las siguientes sanciones económicas.

$$PA = (0,7 + 3 (k - 0,9)) pp$$

donde PA = precio abono

$$k = \frac{Fck \text{ resultado}}{Fck \text{ proyecto}}$$

Fck proyecto

pp = Precio proyecto

En caso de resistencia inferior al 90% de la exigida, la Dirección de Obra podrá elegir entre la demolición del elemento, su aceptación mediante refuerzo si procede, o su aceptación sin refuerzo. En estos dos últimos casos la Dirección establecerá al precio a pagar.

Las decisiones derivadas del control de resistencia se ajustarán a lo previsto en la Instrucción EHE.

El Contratista si así se ordena suministrará sin cargo a la Dirección de Obra, o a quien ésta designe, las muestras necesarias para la ejecución de los ensayos.

Los hormigones preparados en Planta se ajustarán a la Norma EHPRE-72.

Ejecución de las obras

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

- * Preparación del tajo:

Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo exigir la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijen entre sí mediante las oportunas sujeciones, no permitiéndose la soldadura excepto en mallazos preelaborados, se mantendrá la distancia de las armaduras al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de aquélla durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolver los separadores sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón de rasanteo HM-15 para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar caídas de tierra sobre ella, antes o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la superficie existente o tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

* Transporte del hormigón

- Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que se impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.
- Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

* Puesta en obra del hormigón

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales: pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias favorables condiciones de humedad y temperatura. En

ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

Como norma general se recurrirá sistemáticamente a la puesta en obra del hormigón mediante bomba excepto en aquellos casos en que sea factible el vertido directo, y con caída de menos de 2,5 m., desde las canaletas propias de un camión hormigonera. El importe del bombeo del hormigón está incluido en el precio de esta unidad de obra.

* Compactación del hormigón

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

Si se avería uno de los vibradores empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonado, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido el vibrado averiado.

* Juntas de Hormigonado

- Las juntas de hormigonado no previstas en los planos, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión.
- Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto.
- Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón.
- En ningún caso se pondrá en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

- En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su Vº Bº o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

* Acabado del hormigón

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero especial aprobado por la D.F. del mismo color y calidad que el hormigón, para lo cual se pintará adecuadamente tras su puesta en obra.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

* Observaciones generales respecto a la ejecución

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el Proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo a lo indicado en el Proyecto.

En particular, deberá cuidarse de que tales disposiciones y procesos sean compatibles con las hipótesis consideradas en el cálculo especialmente en lo relativo a los enlaces (empotramientos, articulaciones, apoyos simples, etc.).

* Desencofrado

Tanto en los distintos elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos, etc.), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos que va a estar sometido durante y después del desencofrado o

descimbrado. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

A título de orientación pueden utilizarse los plazos de desencofrado o descimbrado dados por la fórmula expresada en la Instrucción EHE.

La citada fórmula es sólo aplicable a hormigones fabricados con cemento Portland y en el supuesto de que su endurecimiento se haya llevado a cabo en condiciones ordinarias.

En la operación de desencofrado es norma de buena práctica mantener los fondos de vigas y elementos análogos, durante doce horas, despegados del hormigón y a unos dos o tres centímetros del mismo, para evitar los perjuicios que pudiera ocasionar la rotura, instantánea o no, de una de estas piezas al caer desde gran altura.

Dentro de todo lo indicado anteriormente el desencofrado deberá realizarse lo antes posible, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

* Curado

El curado deberá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón. Podrá hacerse mediante riego directo que no produzca deslavados o por otros sistemas capaces de aportar la humedad necesaria, aconsejándose el uso de arpilleras humedecidas.

El no efectuar las operaciones de curado es causa de penalización. Esta será impuesta por la Dirección Facultativa en la cuantía que estime oportuno, no teniendo derecho el Contratista a reclamación alguna por este concepto.

En el caso de muros de contención de tierra, éstos se ejecutarán por bataches en el caso de que así figure en Planos o lo exija la Dirección de Obra.

IV.36.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas las distancias al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

No se admitirá el soldado de barras entre sí, salvo en el caso de mallazos preelaborados.

Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdós de placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los Planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción EHE.

La separación de las armaduras paralelas entre sí será superior a su diámetro y mayor de un centímetro.

La separación de las armaduras a la superficie del hormigón será por lo menos igual al diámetro de la barra, y en todo caso lo que se marque en Planos.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de Obra, la aprobación de las armaduras colocadas.

En el caso de tener que recurrir a operaciones para el modificación de posición de barras, introducción de nuevas barras en hormigón endurecido, etc., se deberá contar en todo caso con la aprobación de la Dirección de Obra del método que se proponga.

IV.37.- JUNTAS EN EL HORMIGÓN

Las juntas en el hormigón podrán ser de construcción, retracción o dilatación. A su vez las juntas de retracción se podrán hacer coincidir con juntas de construcción o se inducirán en la masa del hormigón mediante corte.

En los casos en que se exija estanqueidad a la junta se colocará una banda de P.V.C. de acuerdo a lo reflejado en Planos y se sellará superficialmente.

Para los casos de juntas de construcción/retracción y de dilatación se deberá proceder a su encofrado, de forma que se permita el paso de las armaduras así como de la banda de P.V.C. no admitiendo encofrados ciegos que fuercen el doblado de barras o de la junta.

Esta junta, pues, será de corte recto, ortogonal a la superficie hormigonada.

En los casos en que se prescriba se colocará un berenjeno exterior para marcar dicha huella en el paramento. Todos los costes de estas operaciones de encofrado de juntas se consideran incluidos en el precio de metro cúbico de hormigón.

En el caso de tener que inducir juntas de dilatación mediante serrado de la superficie, éste se hará mediante motosierra y en un plazo no superior a las 36 horas del hormigonado. Las dimensiones de este corte y su sellado se especifican en Planos y su importe, salvo disposición en contra, se considera incluido en el m³ de hormigón.

IV.38.- ENCOFRADOS

* Ejecución de obra

Las cimbras y encofrados, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las cargas, fijas y variables y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente, las debidas a la compactación de la masa.

Los límites máximos de los movimientos de los encofrados serán de 5 mm. para los movimientos locales y la milésima de la luz para los de conjunto.

Cuando la luz de un elemento sobrepase los 6 m. se dispondrá el encofrado de manera que, una vez desencofrada y cargada la pieza, ésta presente una ligera contraflecha (del orden del milésimo de la luz), para conseguir un aspecto agradable.

Los encofrados serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto. Los distintos tipos de encofrados para cada paramento se reflejan en Planos o Memoria.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de madera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas; colocando, si es preciso, angulares (metálicos o plásticos) en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. Sin embargo será exigible la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas en los casos en que se prevea en los planos o por orden de la Dirección de Obra. No se tolerarán imperfecciones mayores de 5 mm. en las líneas de las aristas. Su coste está incluido en el precio de m² de encofrado.

IV.39.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3,5

Se procederá al cajeado de las zanjas o calles según los casos, procediéndose a la compactación general de la misma. Esta compactación deberá alcanzar el 100 % del Proctor Modificado.

Se extenderá una capa de al menos 15cm. de zahorra artificial (huso ZA-25) de limpieza, regularización y formación de pendientes, la cual se compactará hasta alcanzar el 100 % del Proctor Modificado.

El cajeado tendrá un espesor tal que permita la ejecución de la base de zahorra artificial y el pavimento según las secciones definidas en Planos para cada tipo de pavimento, de forma que con las secciones y pendientes definidas en planos se garantice el correcto desagüe de la calzada y se impida el acceso de aguas de lluvia a los portales.

Efectuado el cajeado se extenderá una ligera capa de material granular, gravillas o todo-uno que cierre las oquedades del material granular de relleno de zanjas, regularice y sanee el cajeo y permita dar las pendientes adecuadas hasta presentar una superficie uniforme para proceder al hormigonado.

Una vez ejecutado el cajeado y efectuado el rasanteo y compactación, se procederá al extendido de una capa de hormigón según el espesor definido en Planos.

La ejecución de la pavimentación se efectuará en una sola tongada y se procederá al vibrado de la masa. El vibrado podrá realizarse con vibrador de aguja (en el caso de zanjas) o con regla vibrante en el caso de calles. El acabado será barrido.

El hormigón a colocar deberá alcanzar una resistencia a flexotracción de 3,5 N/mm² a los 28 días. La ejecución se realizará según los artículos correspondientes del P.G.-3.

En el centro de la calle se colocará un "caz" de hormigón prefabricado de 40 cm. de anchura y una profundidad mínima de 3 cm. Dicho caz bordeará las tapas de los registros a ambos lados, formando un cuadro u octógono que circunscriba la tapa, para poder extraer la misma.

En un plazo no superior a dos días desde el hormigonado del pavimento, se procederá al serrado de las juntas con sierra de disco en una profundidad de entre 5 y 6 cm. y anchura de 5 a 6 mm. La separación de las juntas será entre 4 y 6 m.

Al menos durante 7 días se procederá al curado del hormigón.

En los casos en que la Dirección de Obra considere oportuno efectuar un curado especial se efectuará el mismo con arreglo a las condiciones de ejecución que se describen a continuación.

IV.40.- BASE DE HORMIGÓN HM-25 CON FIBRAS

Se procederá al cajeado de la zanja o calle según los casos, procediéndose a la compactación general de la misma. Esta compactación deberá alcanzar el 100 % del Proctor Modificado.

Se extenderá una capa de al menos 15 cm. de zahorra artificial (huso ZA-25) de limpieza, regularización y formación de pendientes, la cual se compactará hasta alcanzar el 100 % del Proctor Modificado.

El cajeado tendrá un espesor tal que permita la ejecución de la base de zahorra artificial y/o los pavimentos según las secciones definidas en Planos para cada tipo de pavimento, de forma que con las secciones y pendientes definidas en planos se garantice el correcto desagüe de la calzada y se impida el acceso de aguas de lluvia a los portales.

Efectuado el cajeado se extenderá una ligera capa de material granular, gravillas o todo-uno que cierre las oquedades del material granular de relleno de zanjas, regularice y sanee el cajeo y permita dar las pendientes adecuadas hasta presentar una superficie uniforme para proceder al hormigonado.

Una vez ejecutado el cajeado y efectuado el rasanteo y compactación, se procederá al extendido de una capa de hormigón según los espesores definidos en Planos.

Las fibras de polipropileno se añadirán en una proporción de 600 g/m³ en la planta de hormigón, o en su defecto a la llegada del camión a obra, debiendo asegurarse en este caso un tiempo de mezclado de al menos 5 minutos.

La ejecución de la pavimentación se efectuará en una sola tongada y se procederá al vibrado de la masa. El vibrado podrá realizarse con vibrador de aguja (en el caso de zanjas) o con regla vibrante en el caso de calles. El acabado será talochado.

El hormigón a colocar deberá alcanzar una resistencia a compresión de 25MPa y 3,5 N/mm² a flexotracción a los 28 días. La ejecución se realizará según los artículos correspondientes del P.G.-3.

En un plazo no superior a dos días desde el hormigonado del pavimento, se procederá al serrado de las juntas con sierra de disco en una profundidad de entre 5 y 6 cm. y anchura de 5 a 6 mm. La separación de las juntas será entre 4 y 6 m.

Al menos durante 7 días se procederá al curado del hormigón.

En los casos en que la Dirección de Obra considere oportuno efectuar un curado especial se efectuará el mismo con arreglo a las condiciones de ejecución que se describen a continuación.

IV.41.- TRATAMIENTO DE CURADO DE HORMIGÓN EN SOLERAS

A la vista de las condiciones climatológicas podrá optar por la aplicación o no de tratamiento de curado del hormigón sin que ello implique variación de los precios contratados.

Cuando las condiciones climatológicas así lo aconsejen (sequedad o fuertes vientos), se procederá a un curado especial de los pavimentos de hormigón.

Cuando el hormigón haya fraguado se procederá a la aplicación del tratamiento de curado. La aplicación se realizará por pulverización del producto sobre la solera de hormigón en la dosificación establecida por el fabricante, debiendo ser esta de reconocida solvencia (tipo SIKI, TEXSA, BETTOR, etc.) en el campo de productos de tratamiento del hormigón.

La aplicación del tratamiento de curado implica la no aparición de fisuras en el pavimento, o desconches producidos por pérdida de agua del hormigón. Será responsabilidad del Contratista que el hormigón puesto en obra obtenga las resistencias establecidas en Proyecto y el perfecto curado del mismo.

IV.42.- PAVIMENTOS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

Se ejecutarán con aglomerado asfáltico en caliente con árido ofítico o árido calizo. El tipo de aglomerado serán S-12 para espesores de 4 a 6 cm. con árido ofítico, en capa de rodadura, o G – 20 con árido calizo en capas intermedias o base.

Una vez ejecutada la base de zahorra artificial se procederá a la aplicación de un riego de imprimación. Seguidamente se extenderán las capas de aglomerado que correspondan.

Los riegos se encuentran incluidos en el precio del pavimento.

En lo referente a cruces de carretera se realizarán 2 fases. La primera, consistirá en el relleno con zahorra artificial con cemento y su mantenimiento. La segunda será la pavimentación con aglomerado asfáltico después de retirar la zahorra artificial.

IV.43.- MODIFICACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES

Las bajantes de aguas pluviales de los edificios de aquellas zonas en las que se renueva la red de saneamiento que acometen a la red existente deberán sacarse al exterior, para lo cual se procederá al corte de la bajante a una altura de 12 cm. sobre la cota de pavimento terminado y se colocará un codo de acero galvanizado o fundición de D=110 mm. fijado al muro de fachada mediante una abrazadera, también de acero galvanizado y reforzado con hormigón HM-20/P/19/II-a. Cuando haya acera, la bajante la cruzará por debajo, con tubería de P.V.C. Ø 110 mm. y atravesando el bordillo, con reposición del pavimento y bordillo, o bien rejilla con canaleta.

IV.44.- PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PREFABRICADO

- Realización de alineación de borde con hilera de adoquines de 6 cm. asentados y rejuntados con mortero de cemento sobre cimientado de hormigón encofrado a 2 caras.
- Ejecución de una solera de hormigón HM-25/P/19/II-a de 15 cm. de espesor mínimo indicado en planos con formación de pendientes.

- Extensión de la capa de mortero de cemento al 8% de 4 cm. de espesor de asiento.
- Aporte, selección y colocación de las piezas de adoquín de dimensiones acordadas y que los huecos entre piezas tengan una dimensión entre 1 y 3 mm.
- Construcción de remates de borde con hormigón HM-25/P/19/II-a coloreado donde el pavimento no acabe en fachada o tapia. Reparación de pies de fachada deteriorados, en condiciones similares a las previas a la ejecución. Las soluciones más corrientes serán enfoscado con mortero rico en cemento y pintado si procediera o cepillado y rejuntado de mampostería.
- Relleno de huecos con arena en primera aplicación y arena con cemento o producto especial en segunda.
- Cepillado y riego de superficies para conseguir la regularidad adecuada.

IV.45.- CANALIZACIONES DE SERVICIOS

Se demolerán, tras corte con disco, los tramos de pavimento que no se prevea demoler por otras partes de esta obra (o de la de renovación de redes) y se excavarán las zanjas según las secciones definidas en planos. Se tenderá la solera de hormigón HM-20 sobre la que se asentarán los tubos recogidos con separadores de PVC cada 2,00 m. Se verterá el resto del hormigón HM-20 y se rellenará la zanja con suelo seleccionado de CBR > 20, compactadas en tongadas de espesor inferior a 25 cm. hasta el 100 % del Proctor Modificado, hasta la cota inferior a la base del firme de calzadas o solera bajo aceras.

En los extremos se realizarán las conexiones a las arquetas o los tubos flexibles de subida al borde de fachada y tapón de los mismos en arquetas y fachadas, con corte enrasado de los tubos.

IV.46.- ARQUETAS ELÉCTRICAS, DE TELÉFONO Y ALUMBRADO

La unidad de obra comprende:

- Demolición, tras corte con disco, de pavimentos y bordillos necesarios.
- Excavación del hueco necesario.
- Extensión de solera de gravilla de 15 cm. de espesor que sobresalga 10-15 cm. del borde de la arqueta a colocar.
- Colocación de las piezas o arquetas de hormigón armado prefabricado, homologados por Iberdrola, Telefónica u Alumbrado, que constituyen la arqueta.

- Sellado de huecos entrada de tubos y colocación de tubos flexibles de salida a fachada y tapón de los mismos.
- Trasdós en arquetas de alumbrado con 10 cm de hormigón HA-25/P/19/II-a con mallazo 15/15/8.
- Relleno del hueco exterior con gravilla.
- Colocación de los marcos y las tapas de Iberdrola o de Telefónica o de alumbrado.
- Cerco de hormigón (coloreado s/ casos) recogiendo el marco.

IV.47.- CARTEL INFORMATIVO

La ubicación la definirá la Dirección de Obra.

Se ejecutará la excavación de los pozos de tal forma que permita la ejecución de zapatas de 0,50*0,50*0,50 m.

Se montará el cartel introduciendo los pies derechos en los pozos de cimentación, apuntalándolo una vez de aplomado, y seguidamente se hormigonarán las zapatas con hormigón HM-20.

Se mantendrá el cartel durante la ejecución de las obras y durante el periodo de garantía, que será de un año. Concluido el plazo de garantía y recibida definitivamente la obra, el Contratista retirará el cartel arrancándolo de su cimentación y acondicionando la zona de ubicación del cartel hasta dejarlo en condiciones similares a las existentes al inicio de las obras.

IV.48.- PRUEBAS

Durante la ejecución y en todo caso antes de la recepción provisional se someterán las obras a las pruebas precisas a juicio de la Dirección Facultativa para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista mecánico y/o hidráulico.

Las pruebas se efectuarán previa confirmación dentro de los 10 días siguientes a la comunicación por parte del Adjudicatario a la Dirección Facultativa de que las instalaciones se encuentran a punto de ser probadas.

Será condición necesaria que el Adjudicatario tenga preparado previamente el material necesario para la realización de las pruebas sin reconocimiento de abono alguno pues los costes correspondientes están incluidos en los presupuestos.

Estas pruebas mencionadas no serán excluyentes de las pruebas de final de obras, condiciones de la redacción del Acta de Recepción Provisional de Obra.

La duración de las pruebas estará en función de los resultados, redactándose el Acta de Recepción Provisional de Obra en caso positivo.

IV.49.- OTRAS UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones explícitas en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término a lo que sobre ello se detalla en los planos y presupuesto y en segundo, a las instrucciones que por escrito reciba de la Dirección Facultativa, de acuerdo con los Pliegos o Normas Oficiales que sean aplicables en cada caso.

IV.50.- LIMPIEZA DE OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones, escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales, así como adoptar las medidas para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa, siendo a cargo del Contratista la limpieza general de la obra a su terminación.

IV.51.- HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo y a cuantas disposiciones estén vigentes sobre la materia, así como a garantizar la seguridad de los viandantes y los vehículos que se muevan en las proximidades de las obras.

CAPITULO V.- MEDICIÓN Y ABONO

V.1.- CONDICIONES GENERALES

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 que figuran en el Presupuesto, afectados por los porcentajes de contrata (16 %) y baja o alza de licitación en su caso. A la cantidad resultante se añadirá el 18 % del Impuesto Sobre el Valor Añadido.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en este Pliego de Prescripciones Técnicas. Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados, afectados por el proceso de ejecución de las obras, construcción y mantenimiento de caminos de obra, instalaciones auxiliares, etc. Igualmente se encuentran incluidos aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, y la parte proporcional de pruebas y ensayos.

En el caso de conducciones, las distintas unidades que las componen no serán abonadas hasta que la zanja no esté tapada y se pueda circular sobre ella. En caso de incumplimiento del contratista del programa de pavimentación y afirmados sobre las conducciones, se podrá aplicar un criterio similar y no abonar las conducciones sobre las que no se haya realizado la pavimentación.

La medición del número de unidades que han de abonarse se realizarán en su caso de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que la Dirección Facultativa consigne.

No se detallan en los conceptos incluidos en cada precio los especificados en las cláusulas 51 del Pliego de Cláusulas Económico Administrativas Generales, aprobado por Decreto de 31 de Diciembre de 1.970.

En la medición detallada de varias unidades de este Proyecto se incluye una línea que empieza por P.M.A.D.O. que quiere decir Posibles Modificaciones Autorizadas por la Dirección de Obra. Como el resto de partes detalladas, no se medirán ni abonarán si no se han ejecutado con autorización previa de la Dirección de obra.

V.2.- MEDICIÓN Y ABONO DE DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES

Se medirán por los metros cuadrados de pavimento, de cualquier tipo (a excepción de la demolición del firme de macadán asfáltico, cuyo levante se considera incluido

dentro del precio de la excavación), demolido y transportado a vertedero, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

Cada precio incluye el corte previo con sierra de disco de los bordes de zanja en la anchura marcada por la Dirección de Obra, la rotura de pavimento, su carga y transporte a vertedero autorizado por la Dirección de Obra y el camión de vertido.

V.3.- DESMONTAJE DE ELEMENTOS Y DEMOLICIÓN DE FÁBRICAS Y CONDUCCIONES

El desmontaje y posterior montaje de elementos que molesten para la ejecución de las obras, no será objeto de abono independiente al estar incluido como parte proporcional en el resto de precios.

El resto de fábricas, conducciones, etc., que sea preciso demoler no son objeto de abono, independiente y se consideran incluidos en los precios de excavación. En concreto la demolición de conducciones, registros, bordillos, etc. Se entiende que en el precio de excavación se incluyen la carga y transporte a vertedero autorizado y el camión de vertido.

V.4.- MEDICIÓN Y ABONO DE EXCAVACIONES

La unidad de obra de excavación en zanja se medirá en volumen por m³, y se valorará al precio unitario expresado en el Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto.

La excavación se considera “no cualificada”, abonándose al mismo precio independientemente del tipo de terreno, incluso roca dura para la que es preciso el empleo de martillo neumático u otros medios.

La medición se calculará por diferencia entre los perfiles obtenidos del estado previo del terreno antes de la excavación y los deducidos de las secciones definidas en los planos de proyecto o en sus modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. El cálculo de volúmenes se realizará en base a las anchuras de base de excavación y taludes de Proyecto, adoptando como profundidades excavadas los datos reales tomados del movimiento de tierras realizado y aprobado.

No se medirá ni abonará ningún exceso que el Contratista realice sobre los volúmenes que se deduzcan de los datos contenidos en los Planos y órdenes que reciba de la Dirección Facultativa antes del comienzo o en el curso de la ejecución de las mismas. En las zanjas, los taludes y anchura que servirán para efectuar la cubicación de abono al Contratista serán, para cualquier clase de terreno, los marcados en los Planos.

En los precios unitarios están incluidos, y por tanto no dan derecho a abono suplementario, el coste de todas las operaciones necesarias para realizar la excavación en zanja, incluso el refino de las superficies aunque sea realizado manualmente. Además incluye el transporte a acopios para posterior utilización y el transporte a vertedero de los productos

sobrantes o desechables. En estos precios se considera incluido igualmente el mayor volumen a transporte debido al esponjamiento, así como los gastos propios de vertedero incluido su adecuación final con tapado de tierras.

Igualmente se incluyen las entibaciones y apuntalamientos de zanjas y edificios necesarios, así como las labores de despeje y desbroce y el agotamiento del agua en la excavación en tanto ésta se encuentre abierta que no se abonen aparte. Se incluye también en el precio el establecimiento de barandillas y otros medios de protección que sean necesarios, la instalación de señales de peligro, tanto durante el día como durante la noche; el establecimiento de pasos provisionales durante la ejecución de las obras, tanto de peatones como de vehículos y la localización (incluso manual), apeo, cruce, desvío y reparación de las conducciones de agua, teléfonos, electricidad, saneamiento y otros servicios y servidumbres que se descubran al ejecutar las excavaciones.

Tampoco son objeto de abono independiente las labores de inspección previa y posterior que hay que realizar en todos los edificios colindantes a las obras para detección y análisis de grietas y desperfectos, así como la reparación de los daños ocasionados por las obras.

En caso de desprendimientos o riesgo de los mismos en los taludes de la excavación efectuada, el Contratista dispondrá los medios humanos y mecánicos necesarios para la retirada de los materiales desprendidos y/o para el saneo de la zona atendiendo las órdenes de la Dirección Facultativa. Estos medios no serán de abono, ni tampoco los desperfectos ocasionados por el desprendimiento sobre materiales existentes en acopio o tajos en curso (encofrados, hormigonados, etc.) ni serán atendibles alteraciones en el plazo por dicha causa salvo autorización expresa por escrito de la Dirección Facultativa.

En el precio de excavación se consideran los incrementos de coste de excavación con maquinaria pequeña, ataque de un sólo frente, retirada a vertedero de todo lo excavado, entibaciones, apuntalamientos, etc.

No serán objeto de abono independiente las excavaciones necesarias para la realización del cajeo, de acometidas, canalizaciones, arquetas, registros, hidrantes o válvulas, muros, etc., cuyos precios unitarios están incluidos en estas u otras unidades.

V.5.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS

Los rellenos de cualquier tipo de material se abonarán por su volumen de m³ deducidos de planos y según las secciones tipo de éstos, a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

Estos precios abarcan todas las operaciones y costes derivados de la operación en su totalidad y que incluye: cánones y costes de compra de material, transporte, carga y transporte desde acopios intermedios de obra, rampas de acceso a la excavación, vertido, extensión y compactación. Igualmente incluye las operaciones de seleccionado o criba del material cuando se exija o sea necesario.

En el precio de relleno con material procedente de la excavación se aplicará también al relleno de tierra vegetal que deberá retirarse y acopiarse previamente a la excavación, en un montón independiente al resto de relleno, y extendiéndose cuando se haya realizado el relleno total de la zanja en aquellos terrenos designados en el Proyecto(jardín y terreno agrícola). Además esta operación incluye también todas las operaciones necesarias para esta unidad de obra, incluyendo la eliminación de piedras de tamaño superior a 10 cm.

Por último en las unidades de obra de rellenos se incluyen expresamente, los costes de reposición del terreno natural en sus condiciones originales, con retirada de piedras, explanación y remoción y reconstrucción de cunetas y surcos de regadío existentes.

No serán objeto de abono independiente los rellenos de cualquier tipo efectuados para cubrir o rodear unidades de obra que llevan incluidas las excavaciones y rellenos, como arquetas, pozos, acometidas domiciliarias (de distribución y saneamiento), válvulas, hidrantes y bocas de riego, pavimentaciones, canalizaciones, etc. Este se refiere tanto a rellenos de terreno natural, como a zahorras naturales, suelos seleccionados o materiales de cantera.

V.6.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS CON MATERIAL GRANULAR GRAVILLA 6-12 MM

Se medirán por los metros cúbicos de material granular realmente colocados en obra, según las mediciones tipo que figuran en el Presupuesto, siempre y cuando se ejecute la obra de acuerdo con la sección tipo definida en Planos., debiendo efectuarse la operación en un mínimo de tres fases, capa de regularización asiento y capa o capas de recubrimiento

Se abonará al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

V.7.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS CON MATERIAL GRANULAR ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25

Se medirán por los metros cúbicos de material granular realmente colocados en obra, según las mediciones tipo que figuran en el Presupuesto, siempre y cuando se ejecute la obra de acuerdo con la sección tipo definida en Planos.

Se abonará al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

V.8.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS Y EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO (C.B.R.>20)

Se medirán por los metros cúbicos de suelo seleccionado S/ P.G.-3. realmente colocados en obra, según las mediciones tipo que figuran en el Presupuesto, siempre y cuando

se ejecute la obra de acuerdo con la sección tipo definida en Planos y con los materiales definidos en el presente Pliego.

Se abonará al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

No será objeto de abono los excesos injustificados.

V.9.- MEDICIÓN Y ABONO DE ENTIBACIÓN.

Las entibaciones a realizar se consideran su coste incluido dentro del precio de la excavación y no son objeto de abono independiente.

V.10.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS PARA SANEAMIENTO

Se miden en longitud real de cada tipo de tubería instalada, deduciendo los pozos de registro y/o arquetas de saneamiento. Los precios de abono son los indicados en el Cuadro de Precios nº 1, los cuales incluyen la p.p. de juntas, entronque estanco con los pozos de registro u obras de fábrica, cortes de tubería y protección de estos cortes, con todas las operaciones precisas para su instalación según detalles de Planos. Igualmente se incluyen el suministro, la carga y transporte desde los lugares de acopio a los tajos, descarga, trasiegos, calce y nivelación y colocación con su junta de goma, así como los gastos propios de las pruebas de estanqueidad y todas las modificaciones provisionales necesarias. Así mismo también se incluyen las pruebas de presión en aquellos tramos que no tengan acometidas y puedan hacerse.

No serán objeto de abono independiente las tuberías colocadas en acometidas, las cuales están incluidas en el precio unitario de acometida de cada tipo, los cuales incluyen el movimiento de tierras, rellenos granulares y la tubería.

V.11.- MEDICIÓN Y ABONO DE INSPECCIÓN CON CÁMARA DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Se medirá por longitud real de inspección con cámara de tubería instalada, abonándose al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1, el cual incluye, el transporte a obra del equipo y la grabación con vídeo de las tuberías instaladas, con entrega de D.V.D. con programa de visualización. Si se detectaran defectos en las conducciones grabadas, se repararán, y se realizará otra grabación que no será objeto de abono, repitiéndose esta operación cuantas veces sea necesaria.

V.12.- MEDICIÓN Y ABONO POZO DE REGISTRO

Todos los pozos se medirán por unidad de pozo según su diámetro y altura útil (entre coronación tapa y cuna de rasante hidráulica), módulo base prefabricada o "in situ" y módulos añadidos cilíndricos o cónicos o losa, pates y marco y tapa de fundición realmente colocados en la obra. El precio unitario incluye aparte de lo descrito en los apartados anteriores, todas las operaciones precisas para su puesta en obra, la colocación de los anillos o juntas estancas entre los módulos y la ejecución de las perforaciones y colocación de juntas de estanqueidad para el colector y ramales que acometen al pozo registro, igualmente incluye el transporte de los acopios y su trasiego, así como la ejecución de la media caña con hormigón HM-20/P/19/II-a y su encofrado. También incluyen el sellado con mortero hidrófugo de las juntas en las que se observe el paso de humedades.

El precio también incluye, el suministro y colocación de la tapa anclada con 4 pernos de anclaje de M-12, así como el recrecido o picado del elemento prefabricado de hormigón, y la construcción del cabezal de hormigón o remate de nuevo aglomerado asfáltico, según planos o descripción, dejando la tapa completamente terminada y enrasada con el pavimento.

El precio incluye asimismo en el caso de registros de hormigón el suministro y colocación de los pates de acero recubierto de polietileno, así como la ejecución de los correspondientes taladros y el anclaje y sellado con resina epoxi si fuera necesario estando separados dichos pates 25 ó 30 cm. según la modulación de los elementos prefabricados.

Se medirá por unidades de pozo realmente ejecutado abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1.

Para las conducciones de DN < 600 mm., se realizarán los pozos con base prefabricada y recrecidos y losa o cono también prefabricados. Estos pozos serán de DN = 1000 para tuberías de DN ≤ 500 mm., y DN = 1200 para tuberías de DN = 600. En estos pozos estará incluido en el precio unitario la sobreexcavación, base de material granular y rellenos exteriores, así como la formación de cunas de hormigón pulido.

V.13.- MEDICIÓN Y ABONO DE ARQUETA DE REGISTRO "IN SITU" DE SANEAMIENTO

Se medirá por unidad de arqueta de registro realmente ejecutada abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1 del Presupuesto

El precio incluye sobreexcavaciones, rellenos de material calizo en asiento y trasdós de obra de fábrica, colocación de manguitos pasamuros arenados de saneamiento de PVC color teja, encofrado, hormigonado con HA-25 de solera y alzados, previa colocación de ferralla, según se indica en Planos, marco y tapa de fundición dúctil de Ø 600 mm, de hueco para 40 Tm, con asiento elástico, formación de cuna con hormigón HM-20 y su correspondiente encofrado, así como junta estanca elástica de P.V.C. entre solera y alzados.

V.14.- MEDICIÓN Y ABONO DE OBRA COMPLEMENTARIA DE SALTO EN POZO DE REGISTRO

Se medirá por unidad de obra complementaria en pozo de resalto, para cualquier altura, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye: las sobreexcavaciones y rellenos de gravilla necesarios, la ejecución de los taladros de D= 250 m. en los elementos prefabricados de hormigón, el suministro y colocación de juntas estancas y FORSHEDA, la pieza de P.V.C., el tubo de P.V.C. D=250 y el codo de P.V.C. D=250, el encolado, encofrado, desencofrado, armado y hormigonado del conjunto con HM-25/P/19/II-a hasta dejarlo completamente terminado y probado de acuerdo con el detalle de las secciones tipo definidas en Planos.

V.15.- MEDICIÓN Y ABONO DE ENTRONQUE ENTRE COLECTORES EXISTENTES Y RENOVADOS

Se medirá por unidad de entronque de colector existente a colector renovado, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, en función de diámetro de la tubería a conectar.

El precio incluye la excavación, localización, bombeos de fecales o desvíos provisionales durante la duración de las obras de los pozos de unión o conexiones y conexión entre colectores según descripción o detalle en Planos, completamente terminada y probada.

V.16.- MEDICIÓN Y ABONO DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE SANEAMIENTO (ORIGEN Y FINAL) CON ARQUETA Y ENTRONQUE A COLECTOR O POZO.

Se medirán por unidad de acometida de saneamiento, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1. El precio incluye las operaciones y todos los materiales, incluso la arqueta de hormigón armado con tapa de fundición a pie de fachada y las piezas de cambio de diámetro, el o los codos y pieza "click" de la conexión y/o taladro y junta "Forsheda", los movimientos de tierras, demoliciones y reposiciones de bordillos y pavimentos, hormigón en solera, cabezal y zona de entronque arqueta, materiales granulares y zahorras naturales (cuando proceda) y todo lo necesario para su completa ejecución. Se abonarán al precio unitario señalado en el Cuadro de Precios nº 1.

V.17.- MEDICIÓN Y ABONO DE CANALIZACIÓN DE ACOMETIDA DE SANEAMIENTO.

Para la canalización con tubería de acometidas se han previsto unidades de canalización que incluyen excavaciones, material granular, suelo seleccionado (cuando proceda) y tubería. Se medirán por acometida de cada diámetro y tramo de longitud, y se abonarán a los precios señalados en el Cuadro de Precios nº 1.

V.18.- MEDICIÓN Y ABONO DE DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

Se medirá por unidad de desvíos provisionales de la red de saneamiento existente, realmente ejecutados abonándose en cada certificación a razón de 1/C siendo "C" el nº de certificaciones previstas, según el plan de en obra, siendo el valor total el que figura en el Presupuesto.

El precio incluye todas las operaciones y materiales necesarios para el correcto desvío de la red de saneamiento en la ejecución de las obras, incluso sellados, impermeabilizaciones y bombeos.

V.19.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN NODULAR

Se medirán los metros lineales de tubería de fundición nodular de cada diámetro realmente colocada en obra, abonándose a los precios que para cada diámetro figuran en el Cuadro de Precios nº 1. El precio incluye la tubería, las juntas automáticas, la formación de ingletes y biselados, las piezas especiales de fundición nodular como TES, codos, manguitos, etc. (salvo las válvulas), su colocación y anclajes de hormigón y/o acero y las pruebas de presión interior y la desinfección. Igualmente se incluyen el suministro, la carga y transporte desde los lugares de acopio a los tajos, descarga, trasiegos, calce y nivelación

V.20.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS DE POLIETILENO

Se medirán los metros lineales de tubería de cada diámetro realmente colocada en obra, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1 para cada uno de los diámetros nominales.

Los precios incluyen la tubería, las piezas especiales y manguitos electrosoldados, su colocación y conexiones entre ellas y con la de fundición nodular y las pruebas de presión interior y la desinfección.

Las tuberías de acometidas domiciliarias de Ø 32 y Ø 50 mm. a la red general de fundición se medirán y abonarán de forma independiente, estando incluidos hasta una

longitud en metros en el precio de las unidades de acometida (el cual incluye la localización, derivación de la tubería general y entronque con tubería existente en acometida).

V.21.- MEDICIÓN Y ABONO DE PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍAS DE FUNDICIÓN NODULAR

Todas las piezas especiales (codos, tes, manguitos, empalmes, tornillería, etc.) se consideran incluidos en los precios de las tuberías donde están situados. Se incluyen el suministro de la pieza, de las juntas y de la tornillería bicromatada, la carga y transporte desde los lugares de acopio a los tajos, su colocación y anclajes de hormigón o acero, los medios auxiliares y la parte proporcional de pruebas de presión interior.

V.22.- MEDICIÓN Y ABONO DE VÁLVULAS ENTERRADAS

Se medirán por unidad de válvula de cada diámetro nominal realmente colocada en obra. El precio incluye la excavación y relleno de gravilla, la válvula, las juntas, la tornillería y las piezas especiales, el tubo de PVC Ø 315 en alzado, la tapa de fundición nodular homologado, su colocación, contrarrestos, apoyo de hormigón y redondos Ø 16 mm envolviendo a conexiones. Grafiado del nudo y pruebas, abonándose para cada tipo y diámetro nominal al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

V.23.- MEDICIÓN Y ABONO DE HIDRANTE DE INCENDIOS

Se medirá por unidad de hidrante totalmente colocado y probado. El precio incluye la "T" de fundición de conexión a la red totalmente equipada, la tubería y piezas de unión, el hidrante y la colocación de estas piezas, así como su prueba de funcionamiento y presión interior y el suministro y colocación de arqueta de fundición nodular con tapa de 500 x 245 mm. correctamente enrasada y recogida con el pavimento.

Se abonará al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

V.24.- MEDICIÓN Y ABONO DE DESAGÜE DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

Se medirán por unidad de desagüe realmente ejecutado en obra abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye la excavación y rellenos de gravilla y suelo seleccionado, para la ejecución de una canalización de 10 m. de longitud media, el suministro y colocación de la tubería de P.E. de DN = 63 mm., la válvula de bola de DN = 50 mm., las conexiones a la tubería general y sifónica y estanca a pozo y el registro de válvula con alzado de tubería de DN=315 mm, y tapa de fundición, recibido con hormigón.

V.25.- MEDICIÓN Y ABONO DE CONDUCCIONES DE ACOMETIDA EN RED DE DISTRIBUCIÓN.

Se medirán por unidad de canalización de cada diámetro y tramo de longitud colocada en obra y totalmente terminada, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1, incluyendo la excavación, el relleno de gravilla, el relleno de suelo seleccionado, la tubería y el collarín o pieza especial de fundición nodular de toma.

Los precios también incluyen: la localización de la tubería de acometida existente en la fachada e interior de edificio y su conexión a la nueva red, el suministro y colocación de la válvula y el trampillón de acometida de fundición nodular (en acometidas a edificios de más de un abonado), el piecerío necesario para los cambios de diámetro y el recibido con hormigón del trampillón, enrasándolo con el pavimento.

En las acometidas sin contador el precio no incluirá ni el registro para contador, ni los elementos que este contiene, sí estando incluida la conexión a la tubería existente de la casa.

El precio también incluye el suministro y colocación del collarín de fundición nodular y abrazadera de acero o pieza especial de fundición nodular y el codo y enlace mixto de latón, debiendo quedar la conexión perfectamente terminada y probada.

V.26.- MEDICIÓN Y ABONO DE REGISTRO Y CONTADOR DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se medirán por unidades de conexiones de acometida realmente ejecutadas, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1 independientemente de los diámetros y materiales de la tubería general y del contador.

El precio incluye: la localización de la tubería de acometida existente y su conexión a la nueva red, el suministro y colocación de la arqueta de acometida de fundición nodular, de las válvulas de esfera de 1", del contador de 13, 15 ó 20 mm del material aislante (poliestireno expandido), del piecerío necesario para los cambios de diámetro, excavación, relleno de material granular 6-12 mm y suelo seleccionado (CBR > 10) en resto de zanja y el recibido con hormigón (coloreado según pavimentos) de la arqueta enrasándola con el pavimento, así como el collarín de acometida conectado a la tubería general, hasta dejar la acometida totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. También incluye la parte proporcional de mantenimiento y reposición de otros servicios que pudieran ser afectados.

V.27.- MEDICIÓN Y ABONO DE HIDRANTE DE INCENDIOS

Se medirá por unidad de hidrante totalmente colocado y probado. El precio incluye la "T" de fundición de conexión a la red totalmente equipada, el carrete si fuera necesario, la tubería y piezas de unión, el hidrante y la colocación de estas piezas la conexión a la red

general, así como su prueba de funcionamiento y presión interior y la arqueta de hormigón armado HA-25/P/19/II-a de 0,60x0,60 m de hueco interior armado según planos y tapa de 600 tipo Rexel y . salida de purga a drenaje, correctamente enrasada y recogida con el pavimento.

Se abonará al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

V.28.- MEDICIÓN Y ABONO DE VENTOSA

Se medirá por unidad de ventosa totalmente colocada y probada. El precio incluye la "T" de fundición de conexión a la red totalmente equipada y el manguito, tornillería y juntas, así como su prueba de funcionamiento y presión interior.

Se abonará al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

La obra de fábrica se medirá y abonará independientemente.

V.29.- MEDICIÓN Y ABONO BOCA DE RIEGO

Se medirá por unidad realmente ejecutada, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye: el entronque con la tubería general, el piecerío necesario para efectuar la conexión entre la tubería y la boca de riego, la boca de riego con su registro de fundición, así como todos los accesorios necesarios, excavaciones, rellenos de gravilla y suelo seleccionado necesarios para la realización de la boca de riego.

V.30.- MEDICIÓN Y ABONO DE CONTRARRESTOS

Los contrarrestos de cualquier tipo ejecutado, según las secciones definidas en planos o normativa, se consideran incluidos en los precios de la tubería, válvula, hidrante o boca de riego correspondientes.

V.31.- MEDICIÓN Y ABONO DE GRAFIADO DE NUDOS

El grafiado de nudos en el pavimento se considera incluido en el precio de la válvula correspondiente. El precio incluye el suministro de los adoquines coloreados.

V.32.- MEDICIÓN Y ABONO DE CONEXIÓN DE TUBERÍA RENOVADA A RED DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE

Se medirán por unidad de conexión realmente ejecutada para cualquier tipo y diámetro nominal, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye la localización de la tubería existente, conexión, piezas especiales y contrarrestos necesarios así como las correspondientes pruebas de estanqueidad.

V.33.- MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDAD DE DESVÍOS Y RED AÉREA - PROVISIONALES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Se medirá por unidad de desvíos provisionales de la red de abastecimiento existente y otras operaciones indicadas en el capítulo IV, realmente ejecutados abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1.

El precio incluye todas las operaciones y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Se abonará porcentualmente al volumen de obra ejecutada, y detallada en cada certificación de obra, siendo su valor total el que figura en el Presupuesto.

V.34.- MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDAD DE DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

Se medirá por unidad de desvíos provisionales de la red de distribución existente y otras operaciones indicadas en el capítulo IV, realmente ejecutados abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1.

El precio incluye todas las operaciones y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Se abonará porcentualmente al volumen de obra ejecutada, y detallada en cada certificación de obra, siendo su valor total el que figura en el Presupuesto.

V.35.- MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS DE HORMIGÓN

Serán de abono al Adjudicatario las obras de fábrica ejecutadas con arreglo a condiciones y con sujeción a Planos del Proyecto o las modificaciones introducidas por la Dirección Facultativa en el replanteo o durante la ejecución de la misma, que constarán en los Planos de detalle y órdenes escritas. Se abonarán por su volumen real en m³ o superficie real en

m², de acuerdo con lo que se especifiquen en los correspondientes precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios 1.

En ningún caso será de abono los excesos de obra que por conveniencia u otras causas ejecute el Adjudicatario. Los precios incluyen la parte proporcional de trabajos adicionales que se requieran.

El precio de m³ de hormigón en solera y zapatas incluye los excesos de medición que sea preciso realizar en los casos en que la existencia de fuerzas horizontales obligue a hormigonar contra el terreno natural, por ser de abono el encofrado teórico correspondiente.

También incluye la parte proporcional de los trabajos requeridos para la colocación de juntas de dilatación y estanqueidad, sujeción y correcto hormigonado de tuberías, etc.

En el caso del hormigón de solera, el precio del m³ incluye la formación de pendiente así como la realización si fuere necesario, de canaletas de recogida. También incluye, en su caso, el acabado en fratasado liso y con espolvoreo de cemento.

Igualmente se incluyen los costes propios de las labores de curado.

No se abonarán como hormigones por m³ los hormigones incluidos en otras unidades de obra de abono independiente (arquetas, registros, cunas de registros, contrarrestos, pavimentos, acometidas, etc.).

V.36.- MEDICIÓN Y ABONO DE ARMADURAS

Se medirán por kg. de acero en peso teórico o m² de mallazo y se abonará al precio correspondiente al Cuadro de Precios 1, en el que se incluye la parte proporcional de solapes, pérdidas, despuntes, atados, separadores, rigidizadores y soportes.

No se abonarán los aceros incluidos en otras unidades de obra de abono independiente (arquetas, contrarrestos, dado o viga de protección tuberías, pavimentos, etc.).

V.37.- MEDICIÓN Y ABONO DE ENCOFRADOS

Se medirán por los metros cuadrados de los paramentos de hormigón encofrado, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye los elementos de encofrado y sus accesorios, acodalamientos y apuntalamientos necesarios, así como las labores de encofrado y desencofrado.

No se abonarán por m² la parte proporcional de encofrado de las unidades de obra de abono independiente (arquetas, registros, cunas de registros, contrarrestos, pavimentos, acometidas, etc.).

V.38.- MEDICIÓN Y ABONO DE SUMIDEROS

Se medirá por unidades de cada tipo realmente ejecutado, de acuerdo con las secciones definidas en Planos, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye el suministro, y todas aquellas operaciones precisas para su puesta en obra, excavación y retirada de materiales, asiento y relleno de material granular, armado, encofrado y desencofrado, hormigonado, a, perforación de agujero de diámetro 200 mm de conexión a tubo de P.V.C. o registro, así como pieza especial de P.V.C. bien "Clip" o manguito pasamuros respectivamente, previa formación de hueco, relleno de hueco en obra de fábrica mediante mortero expansivo, formación de este con hormigón HA-25, armado, marco y rejilla de fundición nodular del tipo indicado, clase C-250 atornillado al marco, totalmente terminado.

V.39.- MEDICIÓN Y ABONO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-25 CON FIBRAS

Se medirá por los metros cuadrados de solera realmente ejecutados en obra. El Ayuntamiento, a través de la Dirección de Obra, podrá optar por no pavimentar en su totalidad, pavimentar parcialmente o variar las proporciones de los diversos tipos de pavimentos de las calles definidas en Proyecto, sin que ello implique modificación en los precios contratados.

Se abonarán al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1. El precio incluye el cajeado, rasanteo, y compactación de la explanada, las fibras de polipropileno a añadir en una proporción de 600g/m³, así como el vertido y talochado y curado del hormigón, con medios convencionales, así como la parte proporcional de encofrados, serrado de juntas. También incluye el bombeo de hormigón en las zonas que no se pueda ejecutar por 2 medias calzadas, la parte proporcional de remate y arreglo de los pies de fachada que hayan quedado deterioradas y remate con tierras de los bordes que no dan a fachadas o tapias, así como la reparación de escaleras deterioradas.

V.40.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3,5

Se medirá por los metros cuadrados de pavimento realmente ejecutados en obra. El Ayuntamiento, a través de la Dirección de Obra, podrá optar por no pavimentar en su totalidad, pavimentar parcialmente o variar las proporciones de los diversos tipos de pavimentos de las calles definidas en Proyecto, sin que ello implique modificación en los precios contratados.

Se abonarán al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1. El precio incluye el recorte con disco de bordes dañados, el cajeadado, rasanteo y la compactación de la explanada, las fibras de polipropileno a añadir en una proporción de 900g/m³, así como el vertido, cepillado y curado del hormigón, con medios convencionales, así como la parte proporcional de encofrados, serrado de juntas y formación de bordillos de hormigón. También incluye el bombeo de hormigón en las zonas que no se pueda ejecutar por 2 medias calzadas, la parte proporcional de remate y arreglo de los pies de fachada que hayan quedado deterioradas y remate con tierras de los bordes que no dan a fachadas o tapias, así como la reparación de escaleras deterioradas y las pruebas de pavimentación realizadas.

V.41.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE ADOQUÍN

Se medirá por m², realmente colocados y ejecutados en obra, abonándose a los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluirá el adoquín, el mortero de arena de río y cemento al 8% en asiento, el corte de piezas, las pérdidas por cortes, el relleno de hueco entre fachada y encintado, rejuntado en dos fases con mortero de arena fina de cantera y mortero al 8% en una primer fase y sólo de cemento en una segundo rejuntado, el cepillado y la limpieza, así como. de remates laterales y reparación de pies de fachadas y umbrales.

V.42.- MEDICIÓN Y ABONO DE CAZ PREFABRICADO

Se medirán los metros lineales de caces realmente colocados, abonándose al precio correspondiente señalado en el Cuadro de Precios nº 1.

Este precio incluye el lecho de asiento, el cajeadado y encofrado y ejecución del cimientado de hormigón, el suministro y colocación de la pieza prefabricada y rejuntado con mortero, incluso la p.p. deformación de cercos alrededor de tapas de registro.

V.43.- MEDICIÓN Y ABONO DE CANALIZACIONES DE SERVICIOS

Las conducciones se diferencian según tipos, número de tubería y diámetros.

Se medirán los metros lineales de conducción de cada tipo y se abonarán a los precios correspondientes que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

Dichos precios incluyen las excavaciones, el prisma de hormigón y el relleno de suelo seleccionado (C.B.R.>20), la colocación de las tuberías de diferentes colores según el servicio los separadores y el hormigonado exterior en 2 fases, la cinta señalizadora y la tuberías ascendientes a borde de fachada, recortadas y con tapones de colores.

El suministro de las tuberías y cuerdas guía se mide como unidades independientes que se miden por metros lineales de cada diámetro y color puestas a pie de obra y se consideran incluidas en el precio de la canalización, no siendo por tanto de abono, así como el mandrilado.

V.44.- MEDICIÓN Y ABONO DE ARQUETAS DE CANALIZACIONES DE SERVICIOS

Se medirán por unidades realmente ejecutadas de cada tipo y se abonarán a los precios indicados en el Cuadro de Precios nº 1. Dichos precios incluyen la excavación, el relleno de gravilla en base y entorno de arqueta, las piezas prefabricadas colocadas, relleno en el trasdós de la arqueta con hormigón y el armado de este, el recrecido exterior con hormigón armado, el marco y las tapas recibidas con hormigón coloreado según casos.

V.45.- MEDICIÓN Y ABONO DE TALA DE ÁRBOLES

Esta unidad no será de abono por encontrarse incluida su ejecución en las correspondientes partidas de demolición de pavimento y cajeado.

V.46.- MEDICIÓN Y ABONO DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

Se medirán por unidad de reposición sobre zanjas de pavimento de cada tipo realmente ejecutados en obra, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye: el recorte con disco de bordes, el cajeo para todo el firme, los riegos de imprimación y adherencia, el suministro y puesta en obra del aglomerado con su p.p. de betún asfáltico, así como su compactación y acabado según sección definida en planos y la p.p. de señalización y organización del tráfico.

V.47.- V.37.- MEDICIÓN Y ABONO DE EXTENDIDO PROVISIONAL DE ZAHORRA ARTIFICIAL EN REPOSICIONES DE FIRME

Este tipo de pavimento provisional se considera incluido en el precio de unidad de reposición de pavimento asfáltico fuera de travesías. Incluye el plástico inferior, la zahorra artificial con cemento, extendida, nivelada, regada y compactada, así como mantenimiento y eliminación de baches y la retirada previa a la extensión del aglomerado y la p.p. de señalización y organización del tráfico.

V.48.- MEDICIÓN Y ABONO DE CARTEL INFORMATIVO

Se medirá por unidades de cartel informativo según el modelo aprobado por el Gobierno de Navarra realmente colocados en obra, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye el cartel, su colocación y cimientos de hormigón así como el desmontaje del mismo una vez realizada la recepción definitiva de la obra.

V.49.- SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista debe disponer a su costa de cuantos medios de señalización y protección precisen los diversos tajos, tanto para garantizar la seguridad en los propios tajos como la de terceros. Deberá tener especial cuidado en la señalización de las obras que afecten a los tráficos rodado y peatonal, debiendo ajustarse la señalización a lo indicado por el Gobierno de Navarra.

V.50.- OBRAS NO AUTORIZADAS Y OBRAS DEFECTUOSAS

Los trabajos efectuados por el Contratista modificando lo previsto en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, habrán de ser derruidos a su costa si la Dirección Facultativa así lo exige y en ningún caso serán abonados, siendo responsable el Contratista de los daños y perjuicios que por la ejecución de dichos trabajos pueda derivarse.

Cuando sea preciso valorar alguna obra defectuosa, pero admisible a juicio de la Dirección Facultativa, esta determinará el precio o partida de abono debiendo conformarse el Contratista con dicho precio salvo en el caso en que, encontrándose dentro del plazo de ejecución, prefiera rehacerla a su costa con arreglo a condiciones y sin exceder de dicho plazo.

V.51.- ABONO DE OBRA INCOMPLETA

Si por rescisión del Contrato por cualquier otra causa, fuese preciso valorar obras incompletas, se atenderá el Contratista a la tasación que practique la Dirección Facultativa, sin que tenga derecho a reclamación alguna cualquiera de los elementos que los constituyen.

V.52.- MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO

Podrán desecharse todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas a cada uno de ellos en los Pliegos de Condiciones del Proyecto.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene la Dirección Facultativa quien podrá señalar al Contratista, un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados.

V.53.- MEDICIÓN Y ABONO DE PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR, DE TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y ELABORACIÓN DE PRECIOS CONTRADICTORIOS

Las partidas alzadas a justificar se valorarán conforme a los partes de obra que se vayan emitiendo y contrastándose por la Dirección de Obra. La valoración se hará en base de los Precios del Cuadro de Precios y, si no existen, mediante la aplicación de los precios unitarios de Mano de Obra, Maquinaria y Materiales que figuren en el Anejo correspondiente de la Memoria. Dichos precios se verán afectados de un 6% por costes indirectos, medios auxiliares y control de calidad. Así se obtienen los precios de ejecución material de cada partida que se verá posteriormente afectada de los coeficientes de contrata, alza o baja e I.V.A. Igualmente para los trabajos y suministros que los sean por terceros se justificarán mediante factura, no aplicándose en este caso el 6% de costes indirectos, medios auxiliares y control de calidad, ni los coeficientes de alza o baja.

Idéntico tratamiento tendrán los trabajos efectuados por Administración. Para la elaboración de precios contradictorios, se tomará como base de partida dichos precios ya existentes y los precios unitarios citados.

V.54.- MATERIALES SOBRANTES

La propiedad no adquiere compromiso ni obligación de comprar o conservar los materiales sobrantes después de haberse ejecutado las obras, o los no empleados al declararse la rescisión del contrato.

V.55.- MEDICIÓN Y ABONO DE ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD

La Dirección Facultativa ordenará los ensayos que estime conveniente para comprobar la buena ejecución de las obras. A tal efecto el 1 % del Presupuesto de Ejecución Material está destinado a este concepto, y se ha incluido en el concepto de medios auxiliares, costes indirectos y control de calidad de cada precio unitario.

La empresa Contratista es la encargada de contratar con un Laboratorio homologado y aprobado por la Dirección de Obra y efectuará los pagos de ensayos hasta la cantidad fijada del 1 %. Si se produjera un coste de ensayos superior al 1 % de los Presupuestos de Ejecución Material del conjunto de esta obra, este exceso será abonado independientemente, siempre que lo justifique el Contratista mediante las facturas correspondientes del Laboratorio.

En todo caso el Contratista deberá poner por su cuenta y a su cargo todos los medios personales y materiales para llevar a cabo la toma de muestras y su posible conservación en obra.

Los gastos de las pruebas y ensayos que no resulten satisfactorios a la Dirección Facultativa serán de cuenta del Adjudicatario sin sumarse para la comparación con el 1% del P.E.M.

En ningún caso se incluyen en estos ensayos con limitación presupuestaria las pruebas de estanqueidad de tuberías, registros, depósitos, ensayos de identificación de materiales y otros propios de la comprobación del buen funcionamiento de la obra ejecutada. Estas pruebas de funcionamiento y ensayos de identificación también están incluidos en los precios unitarios, y su coste debe ser asumido por el contratista, sin límite presupuestario.

Se incluyen ensayos de comprobación de resistencia de hormigones colocados, y medición de densidades obtenidas tras compactación de zanjas.

CAPITULO VI.- SEGURIDAD Y SALUD

VI.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

SON DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN:

- Estatuto de los Trabajadores (Ley de 10-3-80) (B.O.E. 14-3-80).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (R.D. 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenanza del Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5, 7, 8 y 9-9-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- - Señalización de obras en carreteras. Instrucción 8.3-IC (O.M. 31-8-87) (B.O.E. 18-9-87).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos (Ley 20/1986) (B.O.E. 20-5-1.986).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-77) (B.O.E. 14-6-77).
- Protección de los trabajadores contra riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo. Convenio OIT 20-6-77. Ratificado por Instrumento 24-11-80 (B.O.E. 30-12-81).
- Reglamento de aparatos a presión (Decreto 4-4-79) (B.O.E. 29-5-79).
- Señalización de centros de trabajo (Real Decreto 1403/1986 de 9-5-86) (B.O.E. 8-7-86 y 10-10-87).
- Seguridad en las máquinas (Real Decreto 1435/1992 de 27-11-92) (B.O.E. 11-12-1992).

- Reglamento de accidentes de trabajo (parcialmente vigente) (Decreto 22-6-56) (B.O.E. 7-12-61).
- Reglamento de Recipientes a Presión (Decreto 2443/69, de 16-8-69) (B.O.E. 28-10-69)
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Decreto 30-11-61) (B.O.E. 7-12-61).
- Apertura previa o reanudación de actividades en centros de trabajo (O.M. 6-10-86) (B.O.E. 8-10-86) y (O.M. 6-5-88) (B.O.E. 16-2-88).
- Ley de infracciones y sanciones de orden social (Ley 8/1988, de 7-4-88) (B.O.E. 15-4-88).
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas (Real Decreto 555/1986, de 21-2-1986) (B.O.E. 21-3-86). Modificado por (Real Decreto 84/1990) (B.O.E. 25-1-90 y 13-2-90).
- Libro de incidencias en materia de Seguridad e Higiene (O.M. 20-9-86) (B.O.E. 13-11-86).
- Texto refundido de la Ley de la Seguridad Social (Decreto 30-5-74) (B.O.E. 20 y 22-7-74).
- - Protección de los trabajadores frente al ruido (Real Decreto 1316/89) (B.O.E. 9-11-89).
- Normas UNE e ISO que alguna de las disposiciones anteriores señalan como de obligado cumplimiento.

VI.2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todos los equipos de protección individual o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

VI.2.1.- Equipos de protección individual (E.P.I.)

Todo equipo de protección individual se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de estos equipos de protección de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos, la necesidad de facilitarlos a las visitas de obra, etc.

VI.2.2.- Protecciones colectivas

El contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, los medios de protección colectiva, cumplan con las siguientes condiciones generales:

1. La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los Planos de Seguridad y Salud. El Plan de Seguridad y Salud los respetará, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.
2. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Plan de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de Planos de ejecución de obras.
3. Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el Plan de ejecución de obra.
4. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
5. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de seguridad y salud que llegue a aprobarse.
6. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
7. El Contratista adjudicatario, queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una

de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.

8. Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
9. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.
10. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra, es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad, visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
11. El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación respondiendo ante, Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras de contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
12. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo. En consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
13. El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa de la obra.

- Señal normalizada de tráfico

Se colocará en todos los lugares de la obra o de sus accesos y entorno, donde la circulación de vehículos y peatones lo hagan preciso, de acuerdo con el Código de la Circulación y a la norma 8.3-IC.

- Señal normalizada de seguridad

Se colocará en todos los lugares de la obra o de sus accesos, donde sea preciso advertir de riesgos, recordar obligaciones de usar determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar de situación de medios de seguridad.

En el apartado de planos se incluyen las señales normalizadas de seguridad, de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986, de 9 de Mayo.

- Cordón de balizamiento

Se colocarán en los límites de zonas de trabajo o de paso en las que exista peligro de caída por desnivel o por caída de objetos, como complemento a la correspondiente protección colectiva. Si es necesario será reflectante.

- Jalón de señalización

Se colocará como complemento del cordón de balizamiento, en las zonas donde sea preciso limitar el paso.

- Barrera de seguridad, tipo bionda

Se colocará para establecer topes en bordes de calzada, cuando haya riesgo de que los vehículos invadan el espacio ocupado por la obra o alguna de sus actividades o peligro de caída de vehículos por desnivel. Sus características corresponden a la señal definida en la Instrucción 8.3-IC.

- Valla metálica autónoma para contención de peatones

Sirve para impedir el acceso a zonas de riesgo potencial. Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrá de patas para mantener su verticalidad.

- Pórtico de limitación de gálibo

Para prevenir contactos o aproximaciones excesivas de máquinas o vehículos en las cercanías de una línea eléctrica aérea. Su dintel estará debidamente señalizado.

- Tope para vehículos

Se dispondrá en los límites de zonas de acopio y vertido de materiales para impedir vuelcos. Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo o de otra forma eficaz.

- Dispositivos de sujeción

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Cerramientos de huecos

Serán de madera, chapa, mallazo, etc., sólidamente fijados, e impedirán la caída de personas y objetos.

- Transformador de seguridad de 24 V.

Se situará en las líneas alimentadoras de herramientas y lámparas manuales cuando se trabaje en zonas con alto contenido de humedad.

- Riegos

Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar el levantamiento de polvo por el tránsito de aquéllos.

- Maquinaria

- Todas las máquinas cumplirán la legislación vigente y contarán, por tanto, al llegar a obra con todos los dispositivos de seguridad y elementos de protección que en aquélla se señalen.

- Medios auxiliares

Todos estos medios tendrán las características, dispondrán de las protecciones y se utilizarán de acuerdo con las disposiciones que señale la legislación vigente.

VI.3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

VI.3.1.- Servicio técnico de seguridad y salud

La obra dispondrá de un Técnico de Seguridad y Salud a tiempo parcial, cuya misión será la prevención de los riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo, investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron y evitar su repetición.

VI.3.2.- Servicio médico

La obra dispondrá de Servicio Médico o ATS a tiempo parcial.

Se dispondrá en obra de un botiquín central conteniendo el material necesario.

VI.4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, se estará a lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

VI.5.- BRIGADA DE SEGURIDAD

La obra dispondrá de una Brigada de Seguridad compuesta de un oficial de segunda y un peón, para la conservación y reposición de señalización y protecciones.

VI.6.- INSTALACIONES MÉDICAS

Se dispondrá de un lugar destinado a botiquín central, equipado con el material sanitario y clínico para atender cualquier accidente, además de todos los elementos precisos para que el ATS desarrolle su labor diaria de asistencia a los trabajadores y demás funciones necesarias para el control de la sanidad en la obra.

Será obligatoria la existencia de un botiquín de tajo en aquellas zonas de trabajo que estén alejadas del botiquín central, para poder atender pequeñas curas, dotado con el material imprescindible actualizado.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

VI.7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de un local que tenga vestuarios y servicios higiénicos debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales con llave y los servicios higiénicos tendrán un lavabo por cada diez trabajadores y un WC y un espejo por cada 25 trabajadores.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación para mantenerlos en buenas condiciones higiénicas.

VI.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista redactará un Plan de Seguridad e Higiene, adaptando este Estudio a sus medios de ejecución.

VI.9.- LIBRO DE INCIDENCIAS

De acuerdo con lo prescrito en el Real Decreto 555/1.986, en la obra existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, cuyo formato y utilización se registrarán por lo regulado en el citado Real Decreto.

VI.10.- VALORACIÓN

Las unidades de protección individuales y resto de las indicadas en el Estudio de Seguridad y Salud y las aprobadas en el Plan de Seguridad y Salud se consideran costos indirectos de la obra, todo ello, estando incluida su valoración en la parte proporcional de cada precio unitario, no siendo por tanto objeto de abono independiente, salvo las medidas de seguridad consideradas en el presupuesto y que se pagan a parte.

CAPITULO VII.- CONDICIONES ECONÓMICO- ADMINISTRATIVAS

Todos los términos siguientes pueden verse modificados en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares para la licitación de la obra, siendo preferente lo indicado en el citado Pliego que lo prescrito en este Capítulo VII.

VII.1.- COMIENZO, PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se considerará como fecha de comienzo de obra, la del Acta de Replanteo que habrá de realizarse dentro de los siete días naturales siguientes a la fecha de la firma del contrato.

El Adjudicatario habrá de ejecutar la obra completa objeto de este Proyecto, salvo causa de fuerza mayor, en un PLAZO DE SEIS meses naturales contando a partir de la fecha del acta de replanteo o bien el indicado en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares para la licitación de la obra.

Para que un retraso en la ejecución pueda ser admitido sin penalización, serán exigibles:

- Escrito con acuse de recibo de la Propiedad o de la Dirección Facultativa, indicando la fecha y el motivo alegado para incurrir en demora de plazo. Este escrito deberá remitirse antes de transcurrido un mes desde la causa que originase el retraso.
- Certificado de la Dirección Facultativa expresando claramente que la demora producida se debe a causa de fuerza mayor.
- Aprobación de Ampliación de Plazo por parte de la Propiedad y su notificación al Contratista.
- En ningún caso se aceptarán como causas de fuerza mayor las siguientes:
- Falta o dificultad de encontrar operarios o materiales de las características especificadas en el Proyecto acordadas por escrito entre Dirección Facultativa y Adjudicatario que modifiquen a aquéllas, salvo que pueda demostrarse causa de fuerza mayor y sea aceptada como tal por la Dirección Facultativa.
- Condiciones climatológicas adversas no excepcionales ni de efecto catastrófico durante el plazo de la obra y/o consecuencias derivadas de dichas condiciones como por ejemplo: saneos en explanadas ya ejecutadas, derrumbamientos de zanjas abiertas, agotamientos de acumulaciones de agua, imposibilidad de utilizar materiales deteriorados temporalmente por la humedad, negativa del personal de obra del Adjudicatario para el trabajo en dichas condiciones, etc.
- Realización de reformas o ampliaciones propuestas por la Propiedad, que sean comunicadas a través de la Dirección Facultativa con antelación suficiente y que no excedan en su conjunto del veinte por ciento del Presupuesto de Ejecución por Contrata, siempre y cuando no se dé alguna circunstancia de causa mayor para el suministro de materiales.

VII.2.- PLAN Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, PLAZOS PARCIALES

Cada concursante deberá incluir en su oferta un plan de la obra en el que quede reflejado por meses la evolución de la ejecución de las diversas unidades de la obra, con los importes de certificación mensual correspondientes.

Simultáneamente presentará un diagrama temporal con las utilizaciones de la maquinaria y mano de obra prevista con especificación detallada de las mismas en cuanto a su número, clase o categorías profesionales.

VII.3.- CURSO DE LAS OBRAS Y RÉGIMEN DE PRIORIDAD

Será potestativo de la Dirección Facultativa señalar la forma de ejecución de las obras y su orden de prelación, pudiendo dar prioridad al desarrollo de unas zonas con respecto de otras por el simple hecho de que a su juicio se considera más conveniente su realización.

Si alguna de estas decisiones supusiera un cambio notorio en el desarrollo del plan de obra en vigor, deberá ser notificada a la Empresa adjudicataria con cinco días de antelación.

VII.4.- FIANZA DEFINITIVA

Previo a la firma del Contrato, el Adjudicatario deberá constituir FIANZA DEFINITIVA cuya cuantía mínima ascenderá al 4 % del Presupuesto de Adjudicación, con I.V.A.

Esta fianza podrá constituirse en metálico, en Títulos de la Deuda del Estado, de la Provincia, o del Municipio por su valor nominal o por aval bancario o de entidad autorizada al efecto, y será de responsabilidad mancomunada y solidaria hasta la recepción de la obra, o por Cédulas del Banco de Crédito Local.

La Fianza Definitiva se mantendrá hasta la Recepción Definitiva de la Obra, y responderá de las obligaciones del Contratista en todos sus términos. En caso de existir, a juicio de la Propiedad, razones fundadas o motivos para ello, ésta podrá ejecutarla en todo o en parte sin recurrir a ningún procedimiento previo, salvo la correspondiente comunicación al Contratista.

VII.5.- FUNCIÓN GENÉRICA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

La función genérica de la Dirección Facultativa de las obras es la dirección y vigilancia de los trabajos comprendidos en la obra con autoridad técnica y legal completa. Esta autoridad es extensiva tanto a la obra en sí, como a las obras e instalaciones complementarias e

incluso a las personas y medios que intervengan en la obra directa o indirectamente, siempre que estén ubicadas en la obra.

La Dirección Facultativa podrá exigir la sustitución por otros, de los empleados o trabajadores de la empresa constructora que por su actitud entorpezcan de cualquier forma, el desarrollo normal de las obras.

VII.6.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA Y RESPONSABLE DE SEGURIDAD

Como representante del Contratista a todos los efectos se constituirá el Jefe de Obra. Dicho Jefe de Obra será el designado por el Contratista en su oferta. Dicho Jefe de obra tendrá titulación técnica Y experiencia acreditada en trabajos similares. Este representante del Contratista, deberá residir en la zona de las obras y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director, a quien dará cuenta de la persona que le sustituya en su ausencia, quien deberá contar con la aprobación del Director de obra.

Este jefe de obra y otro técnico titulado con experiencia acreditada, serán los responsables de la seguridad e higiene de las obras, con indicación y supervisión de las medidas a adoptar.

VII.7.- OFICINA DE OBRA

El Adjudicatario habilitará en la obra una oficina debidamente acondicionada como lugar de trabajo, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo. Estará dotada como mínimo de una mesa, donde extender los planos, dos sillas, iluminación eléctrica, iluminación y calefacción.

En esa oficina el Adjudicatario tendrá siempre una copia de todos los documentos del Proyecto, así como de los planos de obra complementarios o sustitutivos de los de Proyecto, debidamente firmados y autorizados por la Dirección Facultativa así como las muestras de materiales que le hayan sido exigidas.

El Contratista facilitará a la Dirección de Obra copia de la llave de acceso a dicha oficina.

VII.8.- LIBRO DE ÓRDENES Y CONTROL DE OBRA

En la oficina de obra del Contratista, existirá también un Libro de Control de Obra facilitado por la Dirección Facultativa y que estará en todo momento a la disposición de ambos.

La Dirección Facultativa utilizará ese Libro para dar por escrito las órdenes que estime oportunas, así como control de la obra.

El Contratista deberá utilizarlo haciendo las anotaciones correspondientes en los siguientes casos:

- a) Para pedir aclaraciones sobre cualquier duda surgida de la interpretación del Proyecto.
- b) Para solicitar comprobaciones de obra ejecutadas para poder seguir con partes de obra posteriores.
- c) Para solicitar la introducción de variaciones en obra respecto a los materiales o soluciones previstas.
- d) Cada vez que se prevea una variación en el presupuesto contratado.

En los casos c) y d) deberá presentar aparte, por escrito la valoración detallada de la variación del presupuesto. Esta deberá ser aprobada por escrito por la Dirección Facultativa. Cualquier modificación efectuada sin haberse cumplido este trámite será bajo la exclusiva responsabilidad del Adjudicatario.

Cada vez que se anote algo el libro se firmará expresando la hora y fecha en que se hace la anotación, debiendo firmar tanto la parte que hace la anotación, como quien la recibe.

En el caso de que el Contratista haga una anotación en el libro en ausencia de la Dirección Facultativa, se lo comunicará telefónicamente a la Dirección Facultativa en el plazo de 24 horas.

El libro constará de un número impreso de hojas por triplicado. El original quedará siempre en el libro, mientras que las copias serán recogidas por la Dirección Facultativa y el Adjudicatario en cada visita.

Cualquier intento de manipulación fraudulenta del libro de control será causa suficiente de rescisión del contrato.

En caso de que el Jefe de Obra se negase a dar su "enterado" o "conforme" a alguna orden transcrita al libro por la Dirección de Obra, no será causa de su invalidez, pudiendo la Dirección de Obra recabar la presencia de testigos.

VII.9.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Para la valoración de las unidades de obra no previstas en el Proyecto, se concertarán previamente a su ejecución, precios contradictorios entre el Adjudicatario y la Dirección Facultativa, en base a criterios similares del Cuadro de Precios y si no existen, en base a criterios similares a los empleados en la elaboración de las demás unidades del Proyecto. En caso de no llegarse a un acuerdo en dichos precios, prevalecerá el criterio de la Dirección

Facultativa, la cual deberá justificar técnicamente su valoración. A todos los efectos se utilizarán como Precios Unitarios los recogidos en el Anejo correspondiente de la Memoria, que pasarán a formar parte del Contrato

No obstante lo dicho, y en caso de no mediar acuerdo, la Dirección Facultativa se reserva la posibilidad de disponer la realización de las unidades de obra en cuestión por un tercero incluso durante el desarrollo de la obra contratada.

También podrá la Dirección Facultativa, cuando lo estime conveniente, ordenar por escrito al Adjudicatario la realización inmediata de estas unidades de obra aunque no exista acuerdo previo en los precios, dejando esta valoración a posteriori. Siempre será necesario que quede constancia escrita de esta orden y el Adjudicatario quedará obligado a presentar por escrito en el plazo de cinco días desde dicha orden, justificación de la valoración de la unidad sobre cuya valoración se aplicará lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo.

VII.10.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN

En el caso de ejecución de unidades de obra o trabajos por Administración se utilizará como precios unitarios los recogidos en el Anejo correspondiente de la Memoria (Justificación de precios) aplicando los coeficientes de: Medios Auxiliares, Gastos Generales, Beneficio Industrial e IVA que figuran en el Proyecto y la Baja o Alza de Adjudicación.

VII.11.- REVISIÓN DE PRECIOS

Los precios contratados se entienden fijos y no revisables. Por tanto el Adjudicatario no podrá, bajo ningún pretexto, reclamar aumento en los precios fijados en el Presupuesto, ni modificación en las condiciones del contrato, pues éste se hace a riesgo y ventura para el Adjudicatario.

VII.12.- GASTOS E IMPUESTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Será por cuenta del Adjudicatario el pago de todos los salarios, seguros sociales, materiales, impuestos, contribuciones, arbitrios y demás gravámenes establecidos por el Estado, Provincia o Municipio que pesen sobre el Contrato o sobre el objeto del mismo, aún cuando algunos de ellos puedan ser repercutibles. También satisfará la contribución industrial a tenor de lo dispuesto en el Reglamento General de Contribuciones de Navarra.

Los gastos de permisos, gestiones y autorizaciones administrativas que se precisen serán por cuenta de la Propiedad.

Igualmente son de cuenta del Contratista todo tipo de gastos necesarios para la ejecución de la obra de acuerdo a las condiciones del Contrato.

VII.13.- ABONO DE LA OBRA EJECUTADA

El Adjudicatario tendrá derecho al abono de las unidades de obra realmente ejecutadas, según conformidad por parte de la Dirección Facultativa de las Mediciones correspondientes, de acuerdo a los criterios de medición y valoración establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los precios unitarios de abono serán los correspondientes que figuran en el Cuadro de Precios número 1, aplicándoles el coeficiente de adjudicación del concurso, si existiera, y el porcentaje correspondiente de Gastos Generales y Beneficio Industrial. Sobre ello se cargará el 18% de I.V.A.

A este efecto se prepararán por la Dirección Facultativa CERTIFICACIONES con periodicidad o porcentaje de obra indicado en el Pliego de Cláusulas Particulares de las Obras. La última certificación será la de liquidación provisional, por lo que, si la obra sufre retrasos, el período entre la penúltima y la última certificación será superior a dos meses.

Las Mediciones se realizarán siguiendo el criterio y orden impuesto en el Presupuesto del Proyecto y las indicaciones formales recibidas de la Dirección Facultativa.

En los casos en que el Director de la obra lo considere oportuno, las certificaciones corresponderán a conjuntos de unidades que impliquen la terminación de tramos completos de obra, a fin de evitar un desarrollo anárquico de la misma.

Todas las entregas, aún las certificadas, se considerarán a buena cuenta de la liquidación provisional no solo en las Mediciones, sino en los conceptos certificados de forma que solo se confirmará su abono definitivo con la inclusión en dicha Liquidación de final de obra.

VII.14.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS

El incumplimiento de los plazos parciales y del total podrá, a juicio de la Dirección Facultativa, ser sancionado de acuerdo con los siguientes criterios:

- * Plazo total de ejecución de las obras.

Con independencia de lo indicado en los puntos siguientes se establece una sanción del dos por diez mil del importe de adjudicación por día natural de retraso sobre el plazo total establecido. Caso de que la sanción alcance el cinco por ciento del precio del contrato, a se podrá proceder a la rescisión del contrato, con pérdida de la fianza y responsabilidad en posibles daños y perjuicios.

En todos los casos de establecimiento de sanciones que supongan penalizaciones económicas, su importe se deducirá de las certificaciones que se realicen.

VII.15.- RECEPCIÓN PROVISIONAL

La recepción provisional de las obras tendrá lugar dentro del mes siguiente de su terminación. A la recepción provisional concurrirá el Director de obra y el Adjudicatario.

Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el Director de obra las dará por recibidas provisionalmente, comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así y se darán las instrucciones precisas y detalladas por el Director de obra al Adjudicatario para efectuar los trabajos correspondientes dentro de determinado plazo, expirado el cual se hará un nuevo reconocimiento para la recepción provisional de las obras. Si el Adjudicatario no hubiese cumplido, se declarará resuelto el contrato con pérdida de la fianza por no terminar las obras en el plazo estipulado, a no ser que la Dirección crea procedente concederle un nuevo plazo, que será improrrogable.

En los casos en que proceda (instalaciones de equipos mecánicos o eléctricos) el Adjudicatario entregará toda la documentación adecuada para su mantenimiento. Se realizará, en el acto de la recepción provisional, las pruebas que se consideren convenientes para comprobar su correcto funcionamiento.

Al acta de recepción provisional se adjuntará la última certificación de obra que tendrá el carácter de liquidación de la misma y cuya firma implica su aceptación por ambas partes.

VII.16.- PERÍODO DE GARANTÍA

El periodo de garantía será de TRES AÑOS, contando a partir de la recepción provisional, siendo de cuenta del Adjudicatario la conservación de las obras y el subsanar las deficiencias, errores o vicios de construcción que se observen durante él, pues de no hacerlo voluntariamente o a requerimiento de la Dirección Facultativa, se podrán ejecutar directamente por ésta o por un tercero con cargo al Adjudicatario, respondiendo en primer lugar con la fianza.

La garantía deberá cubrir cualquier avería en las piezas mecánicas y eléctricas suministradas por el Contratista de las unidades instaladas, excepto en el caso demostrado de uso indebido.

VII.17.- PRÓRROGA DEL PERÍODO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva alguna obra se encontrase sin las debidas condiciones, se prorrogará el periodo de garantía hasta tanto que la obra esté en disposición de ser recibida, sin abonar al Adjudicatario cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía.

VII.18.- RECEPCIÓN DEFINITIVA Y DEVOLUCIÓN DE FIANZA

Dentro del mes siguiente al cumplimiento del periodo de garantía se procederá por la Administración a la recepción definitiva de las obras, previa la concurrencia de las mismas personas que intervinieron en la recepción provisional.

Si las obras se encuentran en las condiciones debidas se recibirán con carácter definitivo y quedará el Adjudicatario relevado de toda responsabilidad; ello no obstante, si las obras ejecutadas fallasen con posterioridad a la recepción definitiva por vicios ocultos en la construcción, debido al incumplimiento doloso del contrato por parte del Adjudicatario, responderá éste de los daños y perjuicios en el término de quince años. Transcurrido este plazo quedará totalmente extinguida la responsabilidad.

La propiedad se reserva el derecho de pedir al Adjudicatario, que acredite en caso de duda razonable, que no existe reclamación alguna contra aquél por los daños y perjuicios que sea de su cuenta, o por deudas de jornales, seguros o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

En caso de no poder acreditar dichos pagos, la Propiedad aplazará la fecha de la recepción definitiva, hasta que hayan sido satisfechos.

Una vez hecha la Recepción definitiva se devolverá la fianza con las deducciones que procedan por las incidencias, desperfectos, vicios, pagos a terceros, etc., que se hubieran producido.

VII.19.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO

Es obligación de los Adjudicatarios ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de la obra, aún cuando no esté expresamente estipulado en estas condiciones, siempre que sin apartarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga el Director de Obra por escrito.

VII.20.- CESIONES DE OBRA A TERCEROS Y RESCISIÓN DE LOS CONTRATOS

El Contratista no puede ceder ni traspasar sus derechos y obligaciones a otra persona, ni tratar con terceros la realización de determinadas unidades de la obra, sin el pleno consentimiento de la Dirección Técnica y que, aún en el caso de que lo autorice, serán indivisibles para la Propiedad las obligaciones y derechos que del contrato se deriven, sin que mientras subsista se reconozca personalidad más que al Adjudicatario, o a su Apoderado para cuanto se refiere a sus efectos.

Podrán ser causa de rescisión automática del contrato, sin necesidad de ningún trámite judicial, las siguientes:

- 1º El incumplimiento de las medidas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 2º El incumplimiento notorio del plazo, de no mediar causa de fuerza mayor.
- 3º La muerte, o incapacidad del Adjudicatario o la extinción de la personalidad jurídica de la Empresa Adjudicataria.
- 4º La mera presentación de expediente de quiebra o suspensión de pagos de la Empresa Adjudicataria.

Si los herederos, síndicos o interventores se comprometieran a llevar a cabo las obras bajo las condiciones del Contrato, la Propiedad podrá admitir o desechar dicho compromiso, sin que en este último caso, tengan aquéllos derecho a indemnización alguna.

La reiterada falta de acatamiento de las instrucciones emanadas de la Dirección de Obra.

El mutuo acuerdo de los contratantes.

El incumplimiento de cualquiera de las prescripciones contenidas en este Pliego. El Adjudicatario dispondrá de un plazo de diez días, para subsanar los motivos de incumplimiento que le han sido notificados.

La manipulación fraudulenta del libro de Control de Obra.

La rescisión del Contrato faculta a la Propiedad a contratar inmediatamente el seguimiento de las obras con un tercero, de tal forma que los trámites legales no impidan el desarrollo de la obra, previo en su caso, el levantamiento de estado de Mediciones.

VII.21.- VALORACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN

En el caso de rescisión del Contrato, se procederá a la liquidación de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados que puedan ser utilizados a juicio de la Dirección Facultativa.

VII.22.- INDEMNIZACIONES A CARGO DEL ADJUDICATARIO

Serán de cuenta del Adjudicatario las indemnizaciones que puedan derivarse de sus actuaciones durante la ejecución de las obras con daño a terceros. A tal efecto el Adjudicatario cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre esta

materia, a menos que convenga con los afectados acerca de la tasación y abono de los perjuicios causados, debiendo en este caso exhibir cuando fuera requerido, el convenio que con ellos hubiese celebrado.

VII.23.- DAÑOS PRODUCIDOS POR ELEMENTOS ATMOSFÉRICOS Y OTRAS CAUSAS

El Adjudicatario deberá adoptar las medidas y precauciones convenientes y realizar por su cuenta cuantas obras auxiliares sean necesarias para proteger las obras objeto de este Contrato, de los ataques del fuego, agua y otros elementos atmosféricos, incluidos los caminos de acceso, para lo que se preverá la vigilancia necesaria de la obras y sus materiales en caso de ser necesario. Serán también de su cargo los perjuicios que dichos elementos atmosféricos pudieran ocasionar en las obras antes de su recepción definitiva.

VII.24.- CASO DE LITIGIO

Las partes, con renuncia expresa a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, se someten al de los Juzgados y Tribunales de Pamplona para la resolución de cualquier incidencia a que pudiera dar lugar la interpretación, cumplimiento o extinción del contrato.

Pamplona, octubre de 2024

CIMA ingenieros SLU

EL ARQUITECTO

EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle

Colegiado CICCIP nº 7.271



Fdo.: Aitor Silgado Goicoechea

Colegiado COAVN nº 5.442

ARBIZUKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE ARBIZU

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y
RENOVACIÓN DE REDES DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE
ARBIZU**

PRESUPUESTO



BENITO SADA LACALLE

INGENIERO DE CAMINOS

AITOR SILGADO GOICOECHEA

ARQUITECTO

OCTUBRE 2024

MEDICIONES

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO PT01-REDES RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALES

SUBCAPÍTULO 02_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3 Excavación mecánica de zanjas en calles.						
	Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.						
	RED DE SANEAMIENTO FECAL						
	Según cubicación	1	220,00	1,00	1,80	396,00	
	RED DE ABASTECIMIENTO						
	(c+d/3)*d*b	1	240,00	0,60	1,20	(c+d/3)*d*b	
	P.M.A.D.O.	1	40,00			40,00	
							724,00
DB570101	m3 HA-25/19/P/II-a+Qc REC. CIMIENTOS						
	Hormigón H-200 armado con 40 kg/m3 de acero corrugado AEH-400N, colocado en RECALCE de CIMIENTOS de edificios cuya cimentación superficial debe bajarse hasta la cota -1,50. El recalce se realizará por bataches de 1,50 m de anchura. Incluye también la excavación, el relleno de grava cemento, encofrado, apuntalamientos, uniones con taladro a cimiento existente de esperas del nuevo cimiento, y demás accesorios para su correcta ejecución.						
		1	4,00	0,30	0,50	0,60	
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							1,60

SUBCAPÍTULO 02_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3 Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas.						
	Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos toneladas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.						
	RED DE SANEAMIENTO FECAL						
	Según cubicación	1	220,00	1,00	1,80	396,00	
	RED DE ABASTECIMIENTO	1				1,00	
	(c+d/3)*d*b	1	230,00	0,60	1,00	(c+d/3)*d*b	
	A deducir, tuberías						
	3.1416*(0.05^2)	-1	230,00			3.1416*(0.05^2)	
	P.M.A.D.O.	1	10,00			10,00	
							619,86
MATRE_0220	M3 Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas.						
	Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.						
	RED DE SANEAMIENTO FECAL						
	Según cubicación	1	300,00			300,00	
	RED DE ABASTECIMIENTO						
	Excavación	1	127,62			127,62	
	Relleno granular	-1	33,15			-33,15	
	Relleno granular	-1	38,73			-38,73	
	P.M.A.D.O.	1	30,00			30,00	
							385,74

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

SUBCAPÍTULO 02_03 RED DE FECALES

APARTADO 02_03_01 TUBERIAS

SMU0000800 ml Tubería PVC DN= 315mm.
Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5

REDES DE FECALES

1	220,00	220,00

220,00

APARTADO 02_03_02 POZOS Y ACOMETIDAS

PRRUS_2210 ud Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec
Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.

RED DE SANEAMIENTO RESIDUAL	1	1,00
P.M.A.D.O.	1	1,00

2,00

SMU0001100 ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m
Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.

RED DE SANEAMIENTO RESIDUAL	7	7,00
P.M.A.D.O.	1	1,00

8,00

SMU0001200 ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,00 <2,50
Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) desde de 2,01 hasta 2,50 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.

RED DE SANEAMIENTO RESIDUAL	1	1,00
P.M.A.D.O.		

1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SMU0001300	ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,50 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) mayor de 2,51 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.						
	REDS FECALES						
	Verdura	1				1,00	
							1,00
SMU0001600	ud Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.						
	RED DE SANEAMIENTO FECAL	1				1,00	
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							2,00
SMU0001795	ud Acometida domiciliaria saneamiento incluso tubo D 160 y arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 o 200 mm., construcción de arqueta de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,385x0,385 m. de hueco y 15 cm. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes y solera, o registro de PVC D315 con cuna, incluso marco y tapa de fundición nodular tipo Aksess de dimensiones de hueco 404 x 404 mm. para 12,5 Tn., y altura variable según detalle de planos, perforación por medios mecánicos y unión mediante codo e injerto tipo "clik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.						
	RED DE SANEAMIENTO FECAL	18				18,00	
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							19,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SMU0001797	ud Acometida domiciliaria incluso tubo D 160 sin arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, con actual arqueta existente, incluyendo corte de acometida existente y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	1				1,00	1,00
APARTADO 02_03_03 VARIOS							
SMU0001900	ud Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.						
	RED DE SANEAMIENTO RESIDUAL	4				4,00	
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							5,00
SMU0001075	ud Desvíos provisionales red saneamiento Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras.	1				1,00	1,00
OC160107	ml Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Préviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.						
	Idem canalizaciones existentes	1	187,00			187,00	
	Idem canalizaciones proyectadas	1	222,00			222,00	
							409,00
TRAF06	Gestión de tráfico red de saneamiento fecal						1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

SUBCAPÍTULO 02_04 RED DE ABASTECIMIENTO

APARTADO 02_04_01 TUBERÍAS

SMU0002000	ml Tubería de fundición nodular FN=100 mm. Tubería de fundición nodular DN=100 m.m., con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero de cemento, con revestimiento exterior de Zn-Al de 400gr/m2 y capas tapaporos epoxi azul por cataforesis de 70 micras (TUBERÍA NATURAL), fabricadas s/ normas UNE-EN 545 e ISO-2531, incluso p.p. piecerío especial de fundición nodular, codos, tes, bridas enchufe, bridas lisas, bridas ciegas, con enchufes a bridas, cortes de extremos para ingletes y biselado de los extremos, juntas, tornillería geomet 500 y banda de señalización sobre conducción de anchura 10 cm., totalmente colocada, probada y desinfectada, incluyendo anclajes de hormigón s/ recomendaciones de FUNDITUBO en codos, "T", bridas ciegas, etc..						
	REDES DE ABASTECIMIENTO	1	240,00			240,00	240,00
SMU0002210	ml Tubería polietileno PE-100 de DN=63 mm. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100 DN=63 mm., de 10 atmosferas de presión, incluso p.p. manguitos electrosoldables, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada.	1	30,00			30,00	30,00

APARTADO 02_04_02 VALVULAS Y PIEZAS

SMU0002500	ud Válvula compuerta cierre elás. DN=100 Válvula compuerta de cierre elástico enterrada de DN = 100 mm., PN-16 modelo BELGICAST BV-05-47 de fundición nodular, con acoplamiento a bridas, o similar, según detalle de planos, incluso, apoyo de hormigón de 50x50x50 cm y redondos alrededor de válvula, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., homologada por la Mancomunidad de Sakana, excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.						8,00
SMU0002535	ud Válvula bola cierre elás. DN=50 Válvula bola de bronce enterrada de DN = 50 mm., modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, según detalle de planos, cuadradillo de accionamiento de 30 x 30 mm., excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.						
	RED DE ABASTECIMIENTO P.M.A.D.O.	2				2,00	2,00
SMU0002600	Ud Hidrante doble de incendios. Hidrante doble de incendios de fundición nodular DN = 100 mm. PN-16, modelo BELGICAST BV-05-100 o similar, con dos racores de DN = 65 mm. y salida tipo "BARCELONA", con tapones, incluso conexión a red general, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., según detalle de planos, rodeando el conjunto con gravilla, colocado y probado.						
	RED DE ABASTECIMIENTO P.M.A.D.O.	1				1,00	1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SMU0002700	ud Boca de riego de fundición nodular Boca de riego de fundición nodular y revestimiento epoxi, DN =40 mm., con cierre elástico de E.P.D.M. PN-16 modelo BELGICAST BV-05-63 de fundición dúctil, de 50 cm. de diámetro, tubo de acero inoxidable de DN=40 mm., incluso excavación, pantalla de material granular calizo 5/8 mm, asiento de hormigón HM-20/P/19/II-a, de 50x50x20 cm., incluso conexión a red general, juntas y tornillería en acero inoxidable, totalmente colocada y probada.	1				1,00	1,00
SMU027	ud Desagüe de red de distribución a red de pluviales						2,00

APARTADO 02_04_03 ACOMETIDAS

SMU0002805	ud Acom. distrib. a casa, incluso tubería PE 32 mm, registro de suelo y contador Acometida domiciliaria de distribución de agua a casa comprendiendo: localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce de 1" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa al armario, conexiones a tubería de PE DN=32 (Medida aparte), Registro y contador domiciliario de abastecimiento de agua ubi- cada en pavimento de calle, formada por arqueta de fundición dúctil de dimensiones 0,50 x 0,21 x 0,21 m. y contador de consu- mos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la Mancomunidad de Sakana, dos válvulas de bola de latón Ø1/2", racor PE y rosca hembra en extremos, piezas especiales de PPFV (enlaces, codos, reducciones, etc.) de Ø3/4 y 1/2", racords de latón de Ø1/2-7/8" y Ø1/2"-3/4", tubería de PEBD en conexión a acometida existente y relleno de espuma de poliuretano, según se define en planos y homologado todo ello por la Mancomunidad de Sakana. alojando válvulas de esfera de bronce de 3/4", contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la M. Sakana según detalle planos, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general. Conducción con tubería de polietileno de baja densidad, PE-32 DN=32 mm., de 10 atmosferas de presión, incluso p.p. manguitos de latón o bronce, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de zahorra suelo seleccionado CBR>10, compactada al 98 % del Próctor Modificado, incluso excavación para posterior base de zahorra artificial y pavimentación al ejecutar la pavimentación s/ planos.						26,00
SMU0002810	ud Acom. distrib. a portal de edificio. Acometida domiciliaria de distribución a portal de edificio comprendiendo, localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce 1 1/2" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1 1/2", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa a conexión, conexiones a tubería de PE DN=50mm, (Medida aparte), y conexión a tubería del edificio, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general, reposición de afección a fachada de edificio , totalmente colocada y probada.						1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
APARTADO 02_04_04 VARIOS							
SMU0003000	Ud Conexión entre redes de distribución. Conexión entre redes de distribución mediante cono de reducción, o maniguito de unión, o bridas y brida enchufe de fundición nodular, con tratamiento cincado y pintura bituminosa exterior con sus diámetros pertinentes, brida enchufe universal de fundición dúctil, incluso p.p. excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., junta automática flexible, juntas de P.V.C. y tornillería geomax, totalmente colocado y probado.						
	REDES ABASTECIMIENTO	4				4,00	
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							5,00
SMU0002950	Ud Desagüe de red de distribución. Desagüe de la red de distribución de agua, formado por tubería de polietileno de alta densidad PE-100, DN = 63 mm. de 10 atmósferas de presión y longitud media de 20 m., con válvula de bola de bronce de DN =50 mm., PN-16, modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, incluso p.p. excavación y localización manual de la tubería, cortes, relleno de gravilla y suelo seleccionado y conexión estanca a pozo de pluviales o arqueta sifónica, totalmente terminada.						
							1,00
PPRUS_2215	ud Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,80 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,80 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm., taladros, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.						
		1				1,00	
							1,00
SMU0002375	ud Instalación y desmontaje redes aéreas abastecimiento. Instalación y desmontaje de redes aéreas con tubería de polietileno PE-100, de diámetro mínimo 63 mm., para mantener servicio de agua domiciliaria durante la ejecución de las obras del tramo, incluso localización, conexiones y desconexiones de acometidas domiciliarias, protección de la tubería con coquilla y retirada de las mismas antes de acabar las obras y reparación de pavimentos y de daños en fachadas.						
		1				1,00	
							1,00
TRAF05	Gestión de tráfico para redes abastecimiento						
							1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO PT02-PLUVIA REDES PLUVIALES

SUBCAPÍTULO 01_03_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3 Excavación mecánica de zanjas en calles. Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.						
	REDES DE PLUVIALES						
	Colectores	1	175,00	1,00	1,80	315,00	
	pozos	8	1,00	1,00	2,00	16,00	
	Posibles Modificaciones Autorizadas por Dirección de Obra (PMADO)	1	18,00			18,00	
							349,00

SUBCAPÍTULO 01_03_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3 Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos toneladas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.						
	REDES DE PLUVIALES						
	gravillín + tubería	1	180,00	0,80	0,60	86,40	
	A deducir, tubería	-1	180,00	0,07		-12,60	
	P.M.A.D.O.	1	6,00			6,00	
							79,80

MATRE_0220	M3 Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.						
	REDES DE PLUVIALES						
	Excavación	1	175,00	1,00	1,80	315,00	
	A deducir, gravillín + tubo	-1	175,00	0,80	0,60	-84,00	
	A deducir, paquete firmes	-1	175,00	1,50	0,40	-105,00	
	P.M.A.D.O.	1	10,00			10,00	
							136,00

SUBCAPÍTULO 01_03_03 TUBERÍAS

SMU0000790	ml Tubería PVC DN= 400mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 400 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja.						
	RED PLUVIALES						
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							1,00

SMU0000800	ml Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5						
	REDES DE PLUVIALES						
	P.M.A.D.O.	1	180,00			180,00	
		1	8,00			8,00	
							188,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

SUBCAPÍTULO 01_03_04 REGISTROS

PAVSU_0244	Ud. Sumidero no sifónico de hueco 303x303 mm. y rejilla Squadra cóncava Sumidero no sifónico de hormigón armado tipo HA-25, ejecutado "in situ", de dimensiones interiores 0,35 x 0,35 x 0,50 m. y espesores de alzados y solera de 20 cm., armado con mallazo tipo B-500-S #8/15/15, incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con material granular, encofrado y desencofrado, dado de protección de hormigón de 0,65 x 0,65 m. en los tres primeros metros de tubería, marco y rejilla de fundición dúctil tipo SQUADRA CÓNCAVA para 25 Tm. y dimensiones exteriores de 402x402 mm y 303 x 303 mm.de hueco, recogida al pavimento y caz de su entorno, totalmente terminado.						
	REDES DE PLUVIALES	1	6,00			6,00	
	P.M.A.D.O.	1	1,00			1,00	
							7,00
PRRUS_2210	ud Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.						
	REDES DE PLUVIALES						
	P.M.A.D.O.	1				1,00	
							1,00
SMU0001100	ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.						
	REDES DE PLUVIALES	8				8,00	
							8,00
SMU0001600	ud Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.						
							1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
DH240100	Ud Acometida D250 de canaleta a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde canaleta hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 250 mm, abarcando: codos y entronque, impermeabilizado en el canaleta; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.						
	RED DE SANEAMIENTO PLUVIAL						
	Canaleta	3				3,00	3,00
DS240100	Ud Acometida D200 de sumidero a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde sumidero de calzada hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 200 mm, abarcando: codos en sumidero o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.						
	Sumideros	7				7,00	7,00
DB240100	Ud Acometida D160 de bajante a pozo o colector Acometida desde bajante de pluviales hasta el colector correspondiente, abarcando: codo en recogida del terminal, reducción para paso a tubería de PVC DN=160, la propia tubería hasta el colector, de una longitud hasta 15,00 m y una media de 5,50 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector, de PVC Teja, o perforación y junta Forsheda en tubería de hormigón, con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida realizada.						
	RED DE SANEAMIENTO PLUVIAL	24				24,00	24,00
DA960107	m Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotes, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.						
	RED DE SANEAMIENTO PLUVIAL	1	10,00			10,00	
		1	4,00			4,00	

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	2,00			2,00	
PAVPR_0251	Ud. Arqueta de registro bajante pluviales Arqueta registro de bajante de pluviales existente de edificios, ejecutada "in situ" con hormigón armado tipo HA-25, de dimensiones interiores 0,20 x 0,20 m., incluso localización de bajante, excavación, asiento y relleno en trasdós de material granular, encofrado y desencofrado, piezas especiales formadas por codo y manguitos de unión H-H, marco y tapa de F.D. plana de hueco 20 x 20 cm tipo B-125, conexión a colector de pluviales mediante "click", totalmente terminada.						16,00
	RED DE SANEAMIENTO PLUVIAL P.M.A.D.O.	1				1,00	1,00
SMU0005004	Ud Recogida de bajante y registro de la misma con T de fundición en vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 1,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.	24				24,00	24,00
SMU0005005	Ud Bajante de fundición con Te de registro y 2 m de tubo vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 2,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.						24,00
	P.M.A.D.O	1				1,00	1,00
SMU0005006	Ud Desmontaje y montaje de bajante. Modificación (desmontaje y montaje) de bajante de aguas pluviales que acometen actualmente a la red de saneamiento existente, así como adaptación a nueva rasante, aserrado de la bajante y suministro y colocación de codo de acero galvanizado de DN=110 mm. s/planos, incluso apoyo de hormigón HM-20/P/19/II-a.						1,00
	P.M.A.D.O	1				1,00	1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 01_03_05 VARIOS							
OC160107	ml Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Práviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.						
	Idem tuberías D 315	1	180,00			180,00	180,00
SMU0001900	ud Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.						
	P.M.A.D.O.	2				2,00	2,00
SMU0002105	m2 Corte, demolición y reposición de pavimentos en zonas fuera de ámbito REDES PLUVIALES	1	2,00	2,00		4,00	4,00
TAFTRF01	Ud Organización de tráficos para obras de red pluviales						1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO PT03-PAVIM PAVIMENTACIÓN							
SUBCAPÍTULO 03_01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
DEMPAV0010	M2 Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico. Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, incluso p.p. de corte con sierra de disco., localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.						
	Posibles Modificaciones Autorizadas poDirección Obra (P.M.A.D.O)	1	10,00			10,00	
							10,00
DEMPAV0012	M2 Demolición de pavimento de hormigón. Demolición de pavimento de hormigón, de baldosa hidraulica y bordillos, incluso p.p. de corte con sierra de disco, localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, reposición de pies de fachadas y muros, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.						
	PAVIMENTACION Superficiado con ordenador	1	2.550,96			2.550,96	
							2.550,96
PAVFR00010	M2 Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico. Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico por cm. de espesor de este, incluso p.p. de cortes con sierra de disco, localización, protección y restitución de redes o canalizaciones, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de fresado.						
		1				1,00	
							1,00
PAVCJ00012	M3 Cajado explanada calzada proyectada de calles. Cajado de explanada en calzada proyectada, incluso demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, regularización y compactación de la explanada al 100% del Próctor Modificado y p.p. de carga y transporte a acopio provisional de obra y posteriormente a vertedero autorizado del material procedente de la excavación, incluso localización, protección y restitución de redes o canalizaciones de servicios y pies de fachadas o muros.						
	PAVIMENTACION Superficiado con ordenador	1	2.550,96	0,40		1.020,38	
	Saneos	1	100,00	0,40		40,00	
	P.M.A.D.O.	1	30,00			30,00	
							1.090,38
RELL002	M3 Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en sub-base firme. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera y cuyo CBR>20, en sub-base pavimentada, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.						
	Saneos	1	100,00	0,40		40,00	
	bajo celosía	1	290,00	0,40		116,00	
							156,00
SMU0000500	m3 Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25. Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25 s/ PG-3, de zanjas y base pavimentada, extendida en varias tongadas de 25 cm de espesor máximo, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso, p.p ralentización por estrechez y pendientes de la calle por uso de maquinaria ligera y trasiegos.						
	bajo calzada	1	980,00	0,25		245,00	
	bajo cruces calzada	1	230,75	0,25		57,69	
	bajo aceras	1	890,65	0,20		178,13	
	P.M.A.D.O.	1	20,00			20,00	
							500,82

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
MATGR00010	M3 Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos toneladas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado. bajo celosía	1	290,00	0,05		14,50	14,50
E06001	m2 Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza. p.m.a.d.o	4				4,00	4,00
SUBCAPÍTULO 03 02 PAVIMENTACION							
MATSO_0121	M2 Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a con fibras de polipropileno. Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a, de 15 cm de espesor con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso encofrado y desencofrado, extendido, rasenteado, vibrado, nivelado, curado y corte de juntas y p.p. de reparación de pies de fachada. PAVIMENTACION bajo adoquín aceras P.M.A.D.O.	1 1	890,65 42,00			890,65 42,00	932,65
MATPA_0110	M2 Pavimento de hormigón HF-3,5 e=16cm con fibras de polipropileno. Pavimento de hormigón HP-3,5 sulforresistente de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso cajeado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas, ajuste de tapas existentes a nueva rasante. P.M.A.D.O.	1	40,00			40,00	40,00
PAV004	M2 Pavimento de hormigón HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3, incluso cajeado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante. PAVIMENTACION Calzada P.M.A.D.O.	1 1	980,00 60,00			980,00 60,00	1.040,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PAV005	M2 Pavimento de hormigón coloreado HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón coloreado en masa HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasanteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3 y no menos del 6% de colorante por kg de cemento, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.						
	Cruces calzada	1	230,75			230,75	
	P.M.A.D.O.-	1	10,00			10,00	
							240,75
PAVCA00012	MI Caz prefabricado curvo de 50 x 40 x 13/10 cm. color negro, con doble capa sílice. Caz prefabricado de hormigón con doble capa de sílice, de dimensiones 60 x 40 x 13/10 cm., color negro, incluso replanteo y nivelación de este y p.p. de de acopio provisional, carga, transporte y descarga posterior a zona proyectada, excavación, cimiento de hormigón HM-25/P/19/IIa, rectangular de 40 x 25/30 cm., encofrado y desencofrado de cimiento, apoyado y rejuntado con mortero de cemento húmedo M-80, según se define en planos.						
	PAVIMENTACION	1	84,35			84,35	
		1	95,85			95,85	
	P.M.A.D.O.	1	12,00			12,00	
							192,20
DE960101	m2 Reposición asfalto calles no intervinientes REPOSICIÓN del pavimento ASFÁLTICO en las calles no intervenidas o adyacentes a la zona de obras, según las calidades existentes en la actualidad, abarcando tanto el corte con disco, la demolición como el cajado, la subbase y asfalto tapisable en capas de 5+4 cm. La partida aquí considerada se ejecutará en las zonas que indique la Dirección de Obra. El resto de reposiciones que fuesen necesarias realizar se consideran absorbidas por los Gastos Fijos y/o Generales de la Obra.						
	Conexiones	8	4,00	2,50		80,00	
							80,00
PAVESC01	m2 Sobreprecio para formación de escaleras y gradas inc. exceso de hormigón Sobreprecio para formación de escaleras y gradas inc. demolición de hormigón armado, exceso de hormigón, armaduras, encofrados, berenjenos, marcados antideslizantes, podotáctiles,...						
	P.M.A.D.O.	1	4,00			4,00	
							4,00
EPVBDH102P	ml BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.						
		1	140,75			140,75	
	P.M.A.D.O.		10,00			10,00	
							150,75

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
EPVBDH202P	m1 BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 20x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 20x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.						
		1	420,40			420,40	
	p.m.a.d.o	1	20,00			20,00	
							440,40
EPVBDH303P	m2 ACERA BALDOSA HIDRAULICA Suministro y colocación de baldosa hidráulica de varios tamaños y colores, lisa, con tacos, estriada u otras terminaciones, en aceras, y p.p. de cartabones, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas, con colocación en liso o combinado, i/p.p. de junta de dilatación y limpieza. Se incluye así mismo, la parte proporcional de mezclado de piezas para ejecución de formas geométricas, líneas, bandas, en varios tipos de baldosa y/o varios colores, según replanteo a definir por la Dirección de Obra. Se incluye también la p.p. de recolocación de elementos de señalización previamente existentes y acopiados en obra que se vieron afectados por la demolición: tapas arquetas, sumideros, e incluso todo el mobiliario urbano (señales, bancos, parkímetros, papele-ras...) etc, para su reposición posterior con la futura pavi-mentación. Incluso su reposición si se dañaron o perdieron durante la obra. I/ formación de pasos rebajados de peato-nes, capa de 3 cm. de mortero de cemento M-5, formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resalta-das para pasos de peatones según necesite y marca nor-mativa, herramientas y medios auxiliares. Juntas con separa-dores y juntas de dilatacion cada 4 metros con poliestireno extruido. Totalmente colocado.						
	p.m.a.d.o.	1	20,00			20,00	20,00
							20,00
E015ADOLB2	m2 PAVIMENTO ADOQUÍN e=8,0 cm s/ solera hormigón y sobre motero Formación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón de alta ca-lidad, similar al exixtente en calle Nagusia, de 8,0 cm aparejados según plano, en colores veteados a elegir por dirección facultativa, combinados según planos, tipo sin bisel, con aristas vivas y distanciadores incorpora-dos de 3 mm. Colocado sobre mortero de cemento de 2-3 cm. de M-5 y con aplicación de lechada de cemento bajo cada pieza, i/recebado de jun-tas varias veces con áridos silíceos, ofíticos o calizos, barrido, compacta-ción y humectación. Se incluyen cortes y ajustes con rejillas y todo tipo de tapas de registro y con fachadas, incuso reparación de alféizares y pies de fachadas colindantes. I/ formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas, según necesidad y normativa, Medida la superfi-cie realmente colocada.						
	Superficiado digitalmente	1	890,65			890,65	
	P.M.A.DO.	1	30,00			30,00	920,65
							920,65

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
DA960107	m Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barros, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	2	10,00				20,00
		1	4,00				4,00
		1	2,00				2,00
	P.M.A.D.O.	3					3,00
							29,00
E015CELLB2	m2 PAVIMENTO DE LOSAS EN CELOSÍA 10 CM CON RELLENO T.V Y PLANTACIÓN superficiadp con ordenador	1	290,00				290,00
	P.M.A.D.O.	1	10,00				10,00
							300,00
03UPV055	Ud RECRECIDO Y AJUSTE DE TAPAS Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente, colocación a cota definitiva, según criterios de la compañía de Servicio propietaria, con posible cambio de material previo acuerdo con la compañía de Servicio propietaria, hormigonado de marco, sujeción con "spits" y terminación superficial según lo descrito en el PPTP, totalmente terminada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas o losas lindan con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura mínima será de 10 cm.	16					16,00
							16,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 03 03 SEÑALIZACIÓN Y VARIOS							
U18HMC030	m2 Marca vial pintura Marca vial reflexiva continua/ discontinua blanca/amarilla, de 10/15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente ejecutado, incluso premarcaje.	1	20,00	0,15		3,00	
		1	20,00	0,10		2,00	
							5,00
BANCOS	ud Montaje y desmontaje de mobiliario urbano Desmontaje y montaje de cualquier tipo de mobiliario urbano (puntos de luz, bancos, papeleras, fuentes,...) necesario para la ejecución de la obra. Se incluye el desmontaje, acopio de material, montaje de nueva ubicación, totalmente instalado y probado, incluso mano de obra y p. p. de material auxiliar.						
							1,00
TA01_00140	M3 Exc.de cim.en eje.obr. fábrica y estructuras Excavación de cimientos en cualquier tipo de terreno en ejecución de obras de fábrica y estructuras , incluso roca y p.p. de corte y levante de firme existente, demolición de obras de fábrica existentes, carga y transporte de material sobrante a terraplén, vertedero (compactado al 95 % del Próctor Normal) o a acopio de tierra vegetal, refinos y compactaciones necesarias, en ejecución de obras de fábrica o estructuras. Espesor de tierra vegetal considerado 0,40 cm.	1	2,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00
TA03_00130	M3 Hor.HM-20 en eje.pre.obr.fáb. y estructura Hormigón HM-20 sulforresistente en ejecución de presolera de obras de fábrica y estructuras, incluso fabricación, transporte, puesta en obra, consolidación por vibración y curado..	1	2,00	1,00	0,20	0,40	
							0,40
TA01_00152	M3 Rel.de sue.sel.en eje. de obras de fábrica Relleno de suelo seleccionado (CBR>20) procedentes de la excavación o préstamo extendido en tongadas de espesor máximo 30 cm. en cimentaciones o trasdos de obras de fábrica, compactadas al 100 % del Proctor Modificado.	1	0,50			0,50	
							0,50
TA03_00146	M3 Hor.HA-30/F/20/IIa en eje.de obr.fábr.y ... Hormigón HA-30/F/20/IIa sulforresistente en ejecución de obras de fábrica y estructuras , con relación agua/cemento < 0,50 y contenido de cemento > 350 Kg/ m3, incluso fabricación, transporte, puesta en obra mediante bombeo, consolidación por vibración, y p.p. de formación y sellado de juntas con masilla elástica de poliuretano tipo Masterflex 472 en zapatas y alzados, colocación y formación de berenjenos horizontales y verticales, así como regularización de superficie de hormigón de paramentos vistos, mediante aplicación de puente de unión a base de resina epoxi, mortero de repanas, mortero de reparación y nivelación final y elementos necesarios para su aplicación.	1	4,00	0,30	3,20	3,84	
							3,84
TA03_00120	M2 Enc.rec.en eje.de obr.de fáb. y estructuras Encofrado y desencofrado de elementos rectos metálicos en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso montaje y desmontaje, grúa y p.p. de accesorios, así como desencofrante.						
							1,00
TA03_00110	Kg Ace.cor.B-500-S en eje.obr.fáb. y estructura Acero corrugado B-500-S, para armaduras de obras de fábrica y estructuras, en cualquier diámetro, incluso p.p. de solapes, despuntes y barras de unión, elaborado y colocado.	1	40,00			40,00	
							40,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
TA04_00117	M1 Dren PVC DN=160 mm en eje.de obr.fáb.y es... Dren de P.V.C. corrugado circular de Ø200 mm y doble pared en ejecución de drenes en trasdos e intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso uniones y conexiones a registro.	1	2,00			2,00	2,00
TA04_00387	M2 Lám.dre.400 KN/m2 para obr.de fáb.y estru... Lámina drenante tipo Delta Drain TP 800 o similar, formada por tres elementos, láminas deslizante, de nódulos de polietileno y filtro geotextil de polipropileno, de resistencia a compresión superior a 650 KN/m2, colocado en trasdos y/o intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso p.p de solapes, perfil de sujeción en vértice superior tipo Delta -MS, cinta adhesiva sobre solapes tipo Delta Film, tacos de anclaje de láminas de polipropileno en espiga Ø8 mm y 70 mm de longitud, con cabeza de Ø35 mm y con una densidad de 5 unidades por metro cuadrado de lámina.	1	2,00		1,00	2,00	2,00
E04001	m2 SUMINISTRO PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Suministro de mampostería y esquinas de piedra calcarenita de características, dimensiones, labra y color similares a las existentes en el resto del paramento.						1,00
E05001	m2 COLOCACIÓN PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Colocación de mampostería y esquinas, recibida con mortero bastardo de cemento, cal y arena de río lavada (el suministro se incluye en otra partida).						1,00
E02001	m2 LIMPIEZA SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA CON CEPILLO Limpieza de paramentos de piedra de sillería y mampostería con la utilización de cepillos de raíces y aéreas naturales, sin deteriorar la labra de la piedra incluso p.p. de medios auxiliares de trabajo y acceso, señalización y medidas de seguridad. Incluye la limpieza de manchas de óxido ocasionadas por la oxidación de elementos metálicos varios, y la recogida y retirada de elementos resultantes hasta vertedero autorizado.						2,00
E03001	m2 PICADO DE JUNTAS DE FÁBRICA SILLERÍA/MAMPOSTERÍA Picado de juntas de fábrica de sillería o mampostería, dejando la junta limpia para posterior rejuntado, incluso carga y transporte de escombros a vertedero.						2,00
E06001	m2 Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.						2,00
BAR020	Barandilla o pasamanos Suministro y colocación de valla de protección o pasamanos, incluidos p.p. de anclajes, perforaciones en hormigón y piedra, cimentación con mortero, elementos de sujeción, pintado, transporte, descarga y colocación	1	10,00			10,00	10,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 03_04 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS							
UCE04TAA	ml CANALIZACION 4T D-160mm Canalización formado por 4 tuberías de DN=160 mm y prisma de 0,51x0,51 m según lo descrito en la unidad SMUELE-COOO.						
		1	62,95			62,95	
		1	20,00			20,00	
		2	15,00			30,00	
P.M.A.D.O.		1	10,00			10,00	
							122,95
							122,95
E0605	ud ARQUETA ELECTRICA 1x1 m con tapa M2T2 (B-125) Arqueta eléctrica de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m, y entronque de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M2T2 (B-125), tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa, de dimensiones Interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits", homologada por IBERDROLA. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y la anchura máxima del cerco será 10 cm.						
		7				7,00	
P.M.A.D.O.		2				2,00	9,00
							9,00
UCE041T63	ml canalización acometida 1T 63 hormigonado y remate fachada	1	127,00			127,00	
							127,00
ELACT	ud ADECUACIÓN PARTE SOTERRADA ACTUAL Adecuación de la red de la parte soterrada actual a la nueva distribución, incluyendo cableado, juegos de derivación y conexiones. Incluso Ejecución de taladros con medios mecánicos en pozos de registro o tubos de hormigón ya existentes, para recibido de tubos y recibido de tubos de acometida en pozos y arquetas de registro, ejecutado con mortero de cemento. Totalmente acabado						
							1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 03_05 CANALIZACIONES ALUMBRADO							
E01001TAC	ml Canalización 2T DN= 125 mm. Canalización formada por 2 tuberías de DN=125 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.						
	P.M.A.D.O.	1	190,00			190,00	
		1	10,00			10,00	200,00
							200,00
E01003P	ud Arqueta Alumbrado 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.40 x 0.40 m. en base, altura de 65 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas Medios auxiliares y mano de obra.						
	peis puntos luz	12				12,00	12,00
							12,00
E01004P	ud Arqueta Alumbrado 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 x 0.60 m. en base, altura de 80 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 700 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas. Medios auxiliares y mano de obra.						
	pmado	4				4,00	4,00
		1				1,00	
							5,00
MANDRIL00	m MANDRILADO EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS EXISTENTES Mandrillado de un tubo de canalizaciones subterráneas existentes incluso alambre guía de acero galvanizado de 2 mm dejado tras el mandrillado.						
	P.M.A.D.O.	1	100,00			100,00	100,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E01001TA1	ml Canalización 1T DN= 110 mm. Canalización formada por 1 tubería de DN=110 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.						100,00
		1	40,00			40,00	
	P.M.A.D.O.	1	10,00			10,00	50,00
							50,00
SUBCAPÍTULO 03_06 CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES							
UTF02T110	ml CANALZN. 2T-125 + tritubo PE 40 mm Canalización con dos tubos de 125 mm de color diferenciado y un tritubo de polietileno de 40 mm, contruidos según se indica en la unidad SMUT-CEXT.						
		1	175,00			175,00	
		2	20,00			40,00	
	PMADO	1	10,00			10,00	
							225,00
UTFARQMF	ud ARQUETA REGISTRO TIPO M Arqueta específica de Cía Telefónica tipo MF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 36 x 36 x 50 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.						
		10				10,00	10,00
							10,00
UTFARQHF	ud ARQUETA REGISTRO TIPO H Arqueta específica de Cía Telefónica tipo HF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 80 x 70 x 82 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.						
		3				3,00	3,00
							3,00
UTEARQDF	ARQUETA REGISTRO TIPO D						1,00
UTFPED	PEDESTAL PARA ARMARIO Según normativa de telefónica						
							2,00
UTFEMP	ud CONEXIONES A CANALIZACION EXISTENTE Conjunto de conexiones con canalizaciones existentes de telefonía, i/ nuevo conexionado de acometidas actuales a mantener. Incluyendo trabajos a realizar por personal de la compañía (a abonar por el contratista) y protecciones para trabajos con fibrocemento.						

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2				2,00	2,00
							2,00

SUBCAPÍTULO 03-07 SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

BUR09.01	ud BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA SIN RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, sin respaldo formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2				2,00	2,00
BUR09.02	ud BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA CON RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, con respaldo. Formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2				2,00	2,00
BUR09.04	ud PAPELERA DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA LINEA 50 L Suministro y montaje de papelera DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA, o similar, de 2x50 l. de capacidad, fabricada por Inyección, utilizando polietileno de alta densidad (PEHD) estabilizado contra la radiación U.V. Formada cada una por tres elementos: La cuba, lugar de recepción de los desechos habituales, es de sección circular y forma de tronco cónica invertida en color verde Pamplona y amarillo, e Incluye el escudo del ayuntamiento. Con tapa y apagacigarrillos de acero inoxidable. Incluso soporte de material plástico reforzado con un alma metálico fijada mediante anclajes propios del sistema. Incluso cerradura es estándar. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2				2,00	2,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
BUR09.05	ud APARCABICIS APARCAC ADO Suministro y montaje de aparcabicicletas modelo Universal de ADO S.A, ref. APARCAI, o similar, en acero galvanizado, formado por tubo $\varnothing$ 50,8 mm. y de desarrollo 1000.750.1000 mm. formando Us invertidas, en conjuntos de 6 unidades, sobre pletinas de anclaje, incluidas en el precio. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1				1,00	1,00
							1,00
BUR10.01	ud SEÑAL TRÁFICO Señal vertical, rectangular/ octogonal/ cuadrada/ triangular/ circular, reflectante, incluso poste de sujeción de acero galvanizado sección circular y altura libre superior a 2,20 m y cimiento de hormigón, colocada y terminada.						
	Señales	11				11,00	
	P.M.A.D.O.	1				1,00	12,00
							12,00
BUR10.05	ud PILONA FIJA A-RESISTB 97 cm. Suministro y montaje de piona fija, modelo A-RESISTB de ADO S.A., longitud 97 cm., sección $\varnothing$ 95 y e:2,5 mm., de plástico, acabado color negro mate; o similar. Fijado mediante cuatro tacos metálicos y placa de refuerzo metálica de acero inoxidable Ref. PLPRESIST. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluidas bandas reflectantes. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	10				10,00	10,00
							10,00
BUR10.06	ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELEMENTOS INSERCIÓN PILONAS Similares a los existentes.	6				6,00	
							6,00
URGBARAN	ml BARANDILLA Desmontaje, retirada y colocacion de nueva barandilla similar a la tubular existente, incuso p.p. de puesta y extremos y medios auxiliares. Pintada en color a elegir en obra, blanco, galvanizado, oxirón, etc.	1	18,00			18,00	18,00
							18,00
07USV001	m PINTURA ACRÍLICA BANDAS LINEALES Suministro y aplicación de marcas viales en bandas de 10 cm o 15 cm de anchura, continuas o discontinuas, con pintura acrílica blanca o de color, con esferas tratadas reflectantes, en bandas lineales (ejes, laterales, etc...), aparcamientos, zig-zag, etc..., realmente pintada, incluso limpieza previa y premarcaje. Cumpliendo normativa vigente y directrices municipales. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale, en pavimentos de hormigón. Medida la longitud.	1	30,00			30,00	
	p.m.a.d.o.						

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							30,00
							30,00
EPVPINTM210	m2 PINTURA ISLETA, CEBREADO..ETC Pintura en isletas, cebreado, bandas de parada, flechas y palabras, termo-plástica en frío dos componentes, reflexiva en color a elegir según las zonas, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en color blanco o color incluso premarcado, limpieza y señalización móvil de obra y señalista si fuera necesario, totalmente terminado. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale en pavimentos de hormigón. Medida la superficie.						
	Lineas de detencion	2	4,50			9,00	
	Pasos de cebra	3	12,00			36,00	
	Cedas	2	1,50			3,00	
	Flechas	3	2,50			7,50	
	carril bici	5	2,00			10,00	
	Rayado zona no aparcamiento	1	6,00			6,00	
	p.m.a.d.o.	1	10,00			10,00	
							81,50
							81,50
07USV100	ud TRASLADO DE SEÑAL VERTICAL Traslado y colocación de señal de tráfico normal y poste de sustentación, farola o columna, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.						
		4				4,00	
							4,00
							4,00
USJ020103	u ORGANIZACIÓN DE TRÁFICOS DE TODO TIPO AFECTADOS POR LA OBRA. Tareas de organización de tráfico peatonales y rodados de todo tipo, siguiendo instrucciones de la DF. y Ayuntamiento, incluyendo señalizaciones, carteles y vallados provisionales, ayudas e información a transeúntes y residentes, señalistas y preparación de planos necesarios según fases de trabajo en cualquier parte del entorno de la obra. Medida la unidad completa						
		1				1,00	
							1,00
							1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 03-08 JARDINERÍA Y RIEGO							
JURZA	MI APERTURA Y CIERRE DE ZANJA PARA RIEGO Apertura y cierre de zanja, en todo tipo de terrenos, por medios mecánicos de 0,5x0,25 m de dimensiones mínimas, relleno con materiales de la excavación exentos de piedras y formación de caballeros. Se valorará cuando sólo discurra un tubo la apertura con zanjadora, si bien el estado suelto del terreo poco asentado no garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja. Se valorará también el uso de arado topo con reja vibrante previa aprobación de la dirección cuando sólo discurra una tubería por la zanja.						
		1	60,00			60,00	
		1	10,00			10,00	70,00
							70,00
JURAR4	Ud EJECUCIÓN DE ARQUETA 40X40 CM, TAPA FUNDICIÓN MODELO PARXESS 500 Ejecución in situ de arqueta de hormigón para riego, se incluye excavación y dimensiones según normativa parques y jardines de dimensiones 40x40 cm, con base filtrante de grava asentada, incluido marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo; y norma UNE/EN124.						
		3				3,00	
							3,00
							3,00
JUCONEXIS	Ud CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE Conexión enterrada a la red de riego existente con tubo de polietileno PE 100, de 63 mm de diámetro exterior, PN= 16 atm y 5,8 mm de espesor, incluso elementos necesarios para la conexión. Se incluye en el precio la localización de tubería existente, rotura y restauración del firme existente, la excavación y el posterior relleno principal. Completamente instalado y conectado. En la unidad S-1 y conexiones.						
							3,00
JURP32E	MI SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA PE 100, 32 MM, PN10 ELECTROSO Ml. de tubería de polietileno PE 100 (Alta densidad) de D32mm y PN 10 atm, según normativa EN/UNE 12201, apta para uso alimentario, puesta en obra, unida por medio de piecerío electrosoldado, para su colocación bajo pavimento, incluidos todas las piezas de electrosoldadura codos, enlaces, derivaciones en te, tapones, anclajes etc... y medios auxiliares. Instalada en zanja, totalmente colocada y probada y desinfectada. Para riego.						
		1	60,00			60,00	
							60,00
							60,00
DIF-10	Ud SUMINISTRO Y COLOCACION DIFUSOR EMERGENTE 2-5,5 M Ud Difusor emergente, toma 3/4 " H, 10 cm. de emergencia, serie toberas standard y MPR, alcance 2 a 5,5 m, ángulo graduable, tornillo regulador del alcance, válvula antidrenaje y tornillo flow stop, tapa de goma. Completamente instalado sobre derivación por tubo de 25 mm, codo rosca hembra de 25 mm y bobina roscada (incluidos) para ajustar la cota final del aparato, colocación, regulación y pruebas. Mod : Rain Bird serie 1800. En la unidad S-1 y conexiones.						
		8				8,00	
							8,00
							8,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
RWS	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR CON INUNDADOR RWS Suministro y colocación de AIREADOR CON INUNDADOR RWS DE RAIN BIRD, altura 91 cm y 10.2 cm de diámetro, con inundador de Q57 l/h, colocado en alcorque o en tierras de ajadramiento. Se colocarán dos por árbol, situados uno a cada lado del mismo. Incluye un tramo genérico de 1,2 m de tubería de PE 20 mm, PN 10 para unión a red de distribución. Unido a la red de distribución por medio de piecerío de apriete mecánico de 20 mm. Totalmente colocado y probado.	2	9,00			18,00	
JUCOR63	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE 63 MM Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada de 63 mm con guía de acero para su utilización como pasatubos del cableado de señal entre las arquetas de riego y arquetas de alumbrado. Se contempla un tramo genérico de 10 m por cada arqueta conectada a la red de farolas. Incluso protección de tubos con hormigón.	3	10,00			30,00	18,00
							30,00
06.01.10.01A	ud RELLENO DE ALCORQUE ARENA OFÍTICA Suministro y extendido de relleno filtrante de gravilla ofítica de 5-10 cm de espesor hasta quedar enrasada con el nivel del pavimento, colocada sobre manta antiaíces, inmediatamente después de la plantación del árbol. Según normativa técnica de implantación de arbolado del ayuntamiento de Pamplona. Incluso transporte y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad de alcorque.	9				9,00	30,00
ACERCAME	ud ACER CAMPESTRE ELSRIJK 14-16 cm CEPELLÓN Suministro y plantación de árboles Acer campestre Elsrijk de 14 -16 cm de perímetro de tronco, suministrados cepellón, realizada con medios mecánicos, en hoyo de plantación realizado con mini retroexcavadora. Incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, abonado y primer riego. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Completamente ejecutada.	9				9,00	9,00
JAR_05.01	ud TUTOR TRIPLE Suministro y colocación de tutor triple de árbol, unidos en parte superior para rigidizar conjunto, realizado mediante tres estacas torneadas de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 8 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta, clavada verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando cada una de ellas al tronco del árbol mediante un cinturón elástico de goma de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Incluso suministro y colocación de malla antifendas. Todo ello según la normativa técnica de implantación de arbolado del Ayuntamiento de Pamplona.						9,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							9,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO PT-04-VARIOS VARIOS

SUBCAPÍTULO 4-1 CARTOTROS CARTEL Y OTROS

SMU0005400	Ud Cartel informativo Cartel informativo de chapa de acero galvanizado o lamas de aluminio, según modelo aprobado por el Gobierno de Navarra, incluso cimentación con hormigón HM-20/P/19/II-a de dimensiones 0,50 x 0,50 x 0,50 m., anclajes a fachada o postes metálicos, colocado y retirado a la finalización de la obra.	1				1,00	1,00
OLI00000150	Ud Cata para localización de servicio Cata para localización de Servicio, gas, iberdrola, Telefónica, abastecimiento o colector existente, incluso demolición de pavimento, excavación, toma de datos, vallado de zanja o tapado con chapón y relleno con suelo seleccionado, se excluyen la catas para localización de acometidas existentes o conexiones a colectores o tuberías existentes, que se consideran incluidas dentro del precio de la conexión o acometida.	8				8,00	8,00
TRAF002	Gestión de tráfico						1,00

SUBCAPÍTULO 4-2 GESRES GESTION DE RESIDUOS

RDC001	m3 Transporte y Canon de vertedero de Tierras y Roca Transporte y Canon de vertedero de tierras o roca, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	1	853,34			853,34	
	Excavación redes	1	349,00			349,00	
	Excavación pluviales	1	1.218,00			1.218,00	
	Cajeo	1	200,00			200,00	
	Otras redes	1					
							2.620,34
RDC002	m3 Transporte y Canon de vertedero de Inertes Transporte y Canon de vertedero de material inerte, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.						
	DEMOLICIÓN HORMIGÓN	1	2.551,00	0,15		382,65	
							382,65
RDC003	m3 Transporte y Canon de vertedero de Potencialmente peligrosos Canon de vertedero de material potencialmente peligroso, medido en sección tipo, manipulado por empresa especializada y autorizada, justificable mediante albarán de empresa y Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	1	3,00			3,00	
							3,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y SALUD							
APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES COLECTIVAS							
SGYSL00020	MI Banda de P.V.C. de anchura 10 cm. Banda de señalización de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m., clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	1	224,00			224,00	224,00
SGYSL00040	Ud Paleta de señalización Paleta de señalización "STOP-FLECHA" reflectante ambas caras.	2				2,00	2,00
SGYSL00050	Ud Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, con soporte metálico, incluida colocación.	1	6,00			6,00	6,00
SGYSL00060	Ud Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, sin soporte metálico, incluida colocación.	1	6,00			6,00	6,00
SGYSL00070	Ud Señal normalizada de tráfico metálica Señal normalizada de tráfico, reflexiva, nueva, con soporte metálico, de Ø=60 cm. o L=90 cm., incluida colocación y diversos movimientos durante la obra y anclaje a suelo si fuera necesario.	1	2,00			2,00	2,00
SGYSL00100	H Brigada de señalización Mano de obra de brigada de seguridad formada por dos personas. empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.	28				28,00	28,00
SGYSL00110	H Señalista Mano de obra de señalista.	6				4*1.5 36,00	36,00
SGYSL00120	Ud Pasarela metálica para cruce de zanjas Pasarela metálica para cruce de zanjas con pasamanos a ambos lados.	2				2,00	2,00
SGYSL00130	Ud Escalera metálica Escalera metálica para acceso a zanjas.	1				1,00	1,00

MEDICIONES

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES							
SGYSL00200	Mes Alquiler de vivienda o bajera Alquiler de vivienda o bajera habilitada como vestuarios para trabajadores, con todos los servicios (agua, desagüe a red, energía eléctrica,...), incluidos consumos, radiadores, mesas, sillas, lavabos y duchas.	6				6,00	6,00
SGYSL00210	Ud Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave, colocada.	9				9,00	9,00
SGYSL00220	H Limpieza de instalaciones Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	2*4	6			2*4 48,00	48,00
APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y REUNIONES							
SGYSL00300	H Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud Formación diaria a trabajadores del Comité de Seguridad y Salud designado en el trabajo.	1.5*4	4			1.5*4 24,00	24,00

CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO PT01-REDES RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALES

SUBCAPÍTULO 02_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles.	6,70

Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.

SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

DB570101	m3	HA-25/19/P/II-a+Qc REC. CIMIENTOS	367,85

Hormigón H-200 armado con 40 kg/m3 de acero corrugado AEH-400N, colocado en RECALCE de CIMIENTOS de edificios cuya cimentación superficial debe bajarse hasta la cota -1,50. El recalce se realizará por bataches de 1,50 m de anchura. Incluye también la excavación, el relleno de grava cemento, encofrado, apuntalamientos, uniones con taladro a cimiento existente de esperas del nuevo cimiento, y demás accesorios para su correcta ejecución.

TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas.	24,42

Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.

VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

MATRE_0220	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas.	19,74

Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.

DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02_03 RED DE FECALES

APARTADO 02_03_01 TUBERIAS

SMU0000800	ml	Tubería PVC DN= 315mm.	38,64

Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5

TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 02 03 02 POZOS Y ACOMETIDAS			
PRRUS_2210	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensio- nes 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en pla- nos, totalmente terminada.	390,66
		TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SMU0001100	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Ho- mologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de ma- terial granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo selec- cionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofra- do y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHE- DA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., pi- cado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	958,43
		NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SMU0001200	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,00 <2,50 Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) desde de 2,01 hasta 2,50 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúc- til de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. in- terior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, en- cofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	1.315,76
		MIL TRESCIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SMU0001300	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,50 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) mayor de 2,51 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Ho- mologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de ma- terial granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo selec- cionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofra- do y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHE- DA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., pi- cado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	1.887,92
		MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMU0001600	ud	Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.	506,66
		QUINIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SMU0001795	ud	Acometida domiciliaria saneamiento incluso tubo D 160 y arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 o 200 mm., construcción de arqueta de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,385x0,385 m. de hueco y 15 cm. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes y solera, o registro de PVC D315 con cuna, incluso marco y tapa de fundición nodular tipo Akseess de dimensiones de hueco 404 x 404 mm. para 12,5 Tn., y altura variable según detalle de planos, perforación por medios mecánicos y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	286,65
		DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SMU0001797	ud	Acometida domiciliaria incluso tubo D 160 sin arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, con actual arqueta existente, incluyendo corte de acometida existente y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	156,00

CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 02_03_03 VARIOS			
SMU0001900	ud	Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de último tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.	301,78
		TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SMU0001075	ud	Desvíos provisionales red saneamiento Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras.	900,00
		NOVECIENTOS EUROS	
OC160107	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Préviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.	2,93
		DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
TRAF06		Gestión de tráfico red de saneamiento fecal	1.184,71
		MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 02_04 RED DE ABASTECIMIENTO			
APARTADO 02_04_01 TUBERÍAS			
SMU0002000	ml	Tubería de fundición nodular FN=100 mm. Tubería de fundición nodular DN=100 m.m., con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero de cemento, con revestimiento exterior de Zn-Al de 400gr/m2 y capas tapaporos epoxi azul por cataforesis de 70 micras (TUBERÍA NATURAL), fabricadas s/ normas UNE-EN 545 e ISO-2531, incluso p.p. piecerío especial de fundición nodular, codos, tes, bridas enchufe, bridas lisas, bridas ciegas, con enchufes a bridas, cortes de extremos para ingletes y biselado de los extremos, juntas, tornillería geomet 500 y banda de señalización sobre conducción de anchura 10 cm., totalmente colocada, probada y desinfectada, incluyendo anclajes de hormigón s/ recomendaciones de FUNDITUBO en codos, "T", bridas ciegas, etc..	60,40
		SESENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
SMU0002210	ml	Tubería polietileno PE-100 de DN=63 mm. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100 DN=63 mm., de 10 atmósferas de presión, incluso p.p. manguitos electrosoldables, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada.	6,53
		SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 02 04 02 VALVULAS Y PIEZAS			
SMU0002500	ud	Válvula compuerta cierre elás. DN=100 Válvula compuerta de cierre elástico enterrada de DN = 100 mm., PN-16 modelo BELGICAST BV-05-47 de fundición nodular, con acoplamiento a bridas, o similar, según detalle de planos, incluso, apoyo de hormigón de 50x50x50 cm y redondos alrededor de válvula, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., homologada por la Mancomunidad de Sakana, excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.	576,30
		QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
SMU0002535	ud	Válvula bola cierre elás. DN=50 Válvula bola de bronce enterrada de DN = 50 mm., modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno , o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, según detalle de planos, cuadradillo de accionamiento de 30 x 30 mm., excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.	262,21
		DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
SMU0002600	Ud	Hidrante doble de incendios. Hidrante doble de incendios de fundición nodular DN = 100 mm. PN-16, modelo BELGICAST BV-05-100 o similar, con dos racores de DN = 65 mm. y salida tipo "BARCELONA", con tapones, incluso conexión a red general, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., según detalle de planos, rodeando el conjunto con gravilla, colocado y probado.	964,10
		NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SMU0002700	ud	Boca de riego de fundición nodular Boca de riego de fundición nodular y revestimiento epoxi, DN =40 mm., con cierre elástico de E.P.D.M. PN-16 modelo BELGICAST BV-05-63 de fundición dúctil, de 50 cm. de diámetro, tubo de acero inoxidable de DN= 40 mm., incluso excavación, pantalla de material granular calizo 5/8 mm, asiento de hormigón HM-20/P/19/II-a, de 50x50x20 cm., incluso conexión a red general, juntas y tornillería en acero inoxidable, totalmente colocada y probada.	292,08
		DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
SMU027	ud	Desagüe de red de distribución a red de pluviales	356,14
		TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 02 04 03 ACOMETIDAS			
SMU0002805	ud	Acom. distrib. a casa, incluso tubería PE 32 mm, registro de suelo y contador Acometida domiciliaria de distribución de agua a casa comprendiendo: localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce de 1" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa al armario, conexiones a tubería de PE DN=32 (Medida aparte), Registro y contador domiciliario de abastecimiento de agua ubi- cada en pavimento de calle, formada por arqueta de fundición dúctil de dimensiones 0,50 x 0,21 x 0,21 m. y contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la Mancomunidad de Sakana, dos válvulas de bola de latón Ø1/2", racor PE y rosca hembra en extremos, piezas especiales de PPFV (enlaces, codos, reducciones, etc.) de Ø3/4 y 1/2", racords de latón de Ø1/2-7/8" y Ø1/2"-3/4", tubería de PEBD en conexión a acometida existente y relleno de espuma de poliuretano, según se define en planos y homologado todo ello por la Mancomunidad de Sakana. alojando válvulas de esfera de bronce de 3/4", contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la M. Sakana según detalle planos, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general. Conducción con tubería de polietileno de baja densidad, PE-32 DN=32 mm., de 10 atmosferas de presión, incluso p.p. manguitos de latón o bronce, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de zahorra suelo seleccionado CBR>10, compactada al 98 % del Próctor Modificado, incluso excavación para posterior base de zahorra artificial y pavimentación al ejecutar la pavimentación s/ planos.	368,92
		TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SMU0002810	ud	Acom. distrib. a portal de edificio. Acometida domiciliaria de distribución a portal de edificio comprendiendo, localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce 1 1/2" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1 1/2", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa a conexión, conexiones a tubería de PE DN=50mm, (Medida aparte), y conexión a tubería del edificio, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general, reposición de afección a fachada de edificio, totalmente colocada y probada.	133,72
		CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 02_04_04 VARIOS			
SMU0003000	Ud	Conexión entre redes de distribución. Conexión entre redes de distribución mediante cono de reducción, o manguito de unión, o bridas y brida enchufe de fundición nodular, con tratamiento cincado y pintura bituminosa exterior con sus diámetros pertinentes, brida enchufe universal de fundición dúctil, incluso p.p. excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., junta automática flexible, juntas de P.V.C. y tornillería geomax, totalmente colocado y probado.	332,90
		TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
SMU0002950	Ud	Desagüe de red de distribución. Desagüe de la red de distribución de agua, formado por tubería de polietileno de alta densidad PE-100, DN = 63 mm. de 10 atmósferas de presión y longitud media de 20 m., con válvula de bola de bronce de DN =50 mm., PN-16, modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, incluso p.p. excavación y localización manual de la tubería, cortes, relleno de gravilla y suelo seleccionado y conexión estanca a pozo de pluviales o arqueta sifónica, totalmente terminada.	295,93
		DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PPRUS_2215	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,80 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,80 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm., taladros, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.	487,54
		CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
SMU0002375	ud	Instalación y desmontaje redes aéreas abastecimineto. Instalación y desmontaje de redes aéreas con tubería de polietileno PE-100, de diámetro mínimo 63 mm., para mantener servicio de agua domiciliaria durante la ejecución de las obras del tramo, incluso localización, conexiones y desconexiones de acometidas domiciliarias, protección de la tubería con coquilla y retirada de las mismas antes de acabar las obras y reparación de pavimentos y de daños en fachadas.	1.613,62
		MIL SEISCIENTOS TRECE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
TRAF05		Gestión de tráfico para redes abastecimiento	1.842,00
		MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO PT02-PLUVIA REDES PLUVIALES			
SUBCAPÍTULO 01_03_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
MTEXC00020	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles. Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.	6,70
SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 01_03_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES			
MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	24,42
VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
MATRE_0220	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	19,74
DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 01_03_03 TUBERÍAS			
SMU0000790	ml	Tubería PVC DN= 400mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 400 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja.	58,24
CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
SMU0000800	ml	Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5	38,64
TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01_03_04 REGISTROS			
PAVSU_0244	Ud.	Sumidero no sifónico de hueco 303x303 mm. y rejilla Squadra cóncava Sumidero no sifónico de hormigón armado tipo HA-25, ejecutado "in situ", de dimensiones interiores 0,35 x 0,35 x 0,50 m. y espesores de alzados y solera de 20 cm., armado con mallazo tipo B-500-S #8/15/15, incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con material granular, encofrado y desencofrado, dado de protección de hormigón de 0,65 x 0,65 m. en los tres primeros metros de tubería, marco y rejilla de fundición dúctil tipo SQUADRA CÓNCAVA para 25 Tm. y dimensiones exteriores de 402x402 mm y 303 x 303 mm. de hueco, recogida al pavimento y caz de su entorno, totalmente terminado.	258,94
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PRRUS_2210	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de hueco Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x 0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.	390,66
		TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SMU0001100	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	958,43
		NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SMU0001600	ud	Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.	506,66
		QUINIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DH240100	Ud	Acometida D250 de canaleta a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde canaleta hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 250 mm, abarcando: codos y entronque, impermeabilizado en el canaleta; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	209,21
DOSCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS			
DS240100	Ud	Acometida D200 de sumidero a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde sumidero de calzada hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 200 mm, abarcando: codos en sumidero o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	182,78
CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
DB240100	Ud	Acometida D160 de bajante a pozo o colector Acometida desde bajante de pluviales hasta el colector correspondiente, abarcando: codo en recogida del terminal, reducción para paso a tubería de PVC DN=160, la propia tubería hasta el colector, de una longitud hasta 15,00 m y una media de 5,50 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector, de PVC Teja, o perforación y junta Forsheda en tubería de hormigón, con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida realizada.	125,20
CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
DA960107	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Gráfico Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotes, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	509,07
QUINIENTOS NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAVPR_0251	Ud.	Arqueta de registro bajante pluviales Arqueta registro de bajante de pluviales existente de edificios, ejecutada "in situ" con hormigón armado tipo HA-25, de dimensiones interiores 0,20 x 0,20 m., incluso localización de bajante, excavación, asiento y relleno en trasdós de material granular, encofrado y desencofrado, piezas especiales formadas por codo y manguitos de unión H-H, marco y tapa de F.D. plana de hueco 20 x 20 cm tipo B-125, conexión a colector de pluviales mediante "click", totalmente terminada.	143,46
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SMU0005004	Ud	Recogida de bajante y registro de la misma con T de fundición en vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 1,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajeado para capa de regularización y pavimentación.	182,10
		CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SMU0005005	Ud	Bajante de fundición con Te de registro y 2 m de tubo vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 2,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajeado para capa de regularización y pavimentación.	262,70
		DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
SMU0005006	Ud	Desmontaje y montaje de bajante. Modificación (desmontaje y montaje) de bajante de aguas pluviales que acometen actualmente a la red de saneamiento existente, así como adaptación a nueva rasante, aserrado de la bajante y suministro y colocación de codo de acero galvanizado de DN=110 mm. s/planos, incluso apoyo de hormigón HM-20/P/19/II-a.	67,00
		SESENTA Y SIETE EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01_03_05 VARIOS			
OC160107	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Práviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.	2,93
SMU0001900	ud	Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de último tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.	DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS 301,78
SMU0002105	m2	Corte, demolición y reposición de pavimentos en zonas fuera de ámbito	TRESCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS 52,00
TAFTRFO1	Ud	Organización de tráfico para obras de red pluviales	CINCUENTA Y DOS EUROS 372,60 TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO PT03-PAVIM PAVIMENTACIÓN			
SUBCAPÍTULO 03_01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
DEMPAV0010	M2	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico. Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, incluso p.p. de corte con sierra de disco., localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.	9,57
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
DEMPAV0012	M2	Demolición de pavimento de hormigón. Demolición de pavimento de hormigón, de baldosa hidraulica y bordillos, incluso p.p. de corte con sierra de disco, localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, reposición de pies de fachadas y muros, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.	8,19
		OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
PAVFR00010	M2	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico. Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico por cm. de espesor de este, incluso p.p. de cortes con sierra de disco, localización, protección y restitución de redes o canalizaciones, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de fresado.	0,78
		CERO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PAVCJ00012	M3	Cajeado explanada calzada proyectada de calles. Cajeado de explanada en calzada proyectada, incluso demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, regularización y compactación de la explanada al 100% del Próctor Modificado y p.p. de carga y transporte a acopio provisional de obra y posteriormente a vertedero autorizado del material procedente de la excavación, incluso localización, protección y restitución de redes o canalizaciones de servicios y pies de fachadas o muros.	5,83
		CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
RELL002	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en sub-base firme. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera y cuyo CBR>20, en sub-base pavimentada, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	20,10
		VEINTE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SMU0000500	m3	Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25. Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25 s/ PG-3, de zanjas y base pavimentada, extendida en varias tongadas de 25 cm de espesor máximo, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso, p.p ralentización por estrechez y pendientes de la calle por uso de maquinaria ligera y trasiegos.	28,55
		VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	24,42
		VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E06001	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.	68,55
		SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03 02 PAVIMENTACION			
MATSO_0121	M2	Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a con fibras de polipropileno. Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a, de 15 cm de espesor con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso encofrado y desencofrado, extendido, rasenteado, vibrado, nivelado, curado y corte de juntas y p.p. de reparación de pies de fachada.	22,27
MATPA_0110	M2	Pavimento de hormigón HF-3,5 e=16cm con fibras de polipropileno. Pavimento de hormigón HP-3,5 sulforresistente de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas, ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	25,06
PAV004	M2	Pavimento de hormigón HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	33,87
PAV005	M2	Pavimento de hormigón coloreado HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón coloreado en masa HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3 y no menos del 6% de colorante por kg de cemento, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	46,48

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAVCA00012	MI	Caz prefabricado curvo de 50 x 40 x 13/10 cm. color negro, con doble capa sílice. Caz prefabricado de hormigón con doble capa de sílice, de dimensiones 60 x 40 x 13/10 cm., color negro, incluso replanteo y nivelación de este y p.p. de de acopio provisional, carga, transporte y descarga posterior a zona proyectada, excavación, cimiento de hormigón HM-25/P/19/IIa, rectangular de 40 x 25/30 cm., encofrado y desencofrado de cimiento, apoyado y rejuntado con mortero de cemento húmedo M-80, según se define en planos.	45,99
		CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
DE960101	m2	Reposición asfalto calles no intervinientes REPOSICIÓN del pavimento ASFÁLTICO en las calles no intervenidas o adyacentes a la zona de obras, según las calidades existentes en la actualidad, abarcando tanto el corte con disco, la demolición como el cajeado, la subbase y asfalto tapisable en capas de 5+4 cm. La partida aquí considerada se ejecutará en las zonas que indique la Dirección de Obra. El resto de reposiciones que fuesen necesarias realizar se consideran absorbidas por los Gastos Fijos y/o Generales de la Obra.	23,29
		VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
PAVESC01	m2	Sobrepeso para formación de escaleras y gradas inc. exceso de hormigón Sobrepeso para formación de escaleras y gradas inc. demolición de hormigón armado, exceso de hormigón, armaduras, encofrados, benjenos, marcados antideslizantes, podotáctiles,...	168,26
		CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
EPVBDH102P	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.	20,86
		VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EPVBDH202P	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 20x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 20x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.	29,17
		VEINTINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EPVBDH303P	m2	ACERA BALDOSA HIDRAULICA Suministro y colocación de baldosa hidráulica de varios tamaños y colores, lisa, con tacos, estriada u otras terminaciones, en aceras, y p.p. de cartabones, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas, con colocación en liso o combinado, i/p.p. de junta de dilatación y limpieza. Se incluye así mismo, la parte proporcional de mezclado de piezas para ejecución de formas geométricas, líneas, bandas, en varios tipos de baldosa y/o varios colores, según replanteo a definir por la Dirección de Obra. Se incluye también la p.p. de recolocación de elementos de señalización previamente existentes y acopiados en obra que se vieron afectados por la demolición: tapas arquetas, sumideros, e incluso todo el mobiliario urbano (señales, bancos, parkímetros, papeleras...) etc, para su reposición posterior con la futura pavimentación. Incluso su reposición si se dañaron o perdieron durante la obra. I/ formación de pasos rebajados de peatones, capa de 3 cm. de mortero de cemento M-5, formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas para pasos de peatones según necesite y marca normativa, herramientas y medios auxiliares. Juntas con separadores y juntas de dilatación cada 4 metros con poliestireno extruido. Totalmente colocado.	24,80
E015ADOLB2	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN e=8,0 cm s/ solera hormigón y sobre motero Formación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón de alta calidad, similar al existente en calle Nagusia, de 8,0 cm aparejados según plano, en colores veteados a elegir por dirección facultativa, combinados según planos, tipo sin bisel, con aristas vivas y distanciadores incorporados de 3 mm. Colocado sobre mortero de cemento de 2-3 cm. de M-5 y con aplicación de lechada de cemento bajo cada pieza, i/recebado de juntas varias veces con áridos silíceos, ofíticos o calizos, barriado, compactación y humectación. Se incluyen cortes y ajustes con rejillas y todo tipo de tapas de registro y con fachadas, incluso reparación de alféizares y pies de fachadas colindantes. I/ formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas, según necesidad y normativa, Medida la superficie realmente colocada.	VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS 34,55 TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DA960107	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotes, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	509,07
E015CELLB2	m2	PAVIMENTO DE LOSAS EN CELOSÍA 10 CM CON RELLENO T.V Y PLANTACIÓN	QUINIENTOS NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS 40,06
03UPV055	Ud	RECRECIDO Y AJUSTE DE TAPAS Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente, colocación a corta definitiva, según criterios de la compañía de Servicio propietaria, con posible cambio de material previo acuerdo con la compañía de Servicio propietaria, hormigonado de marco, sujeción con "spits" y terminación superficial según lo descrito en el PPTP, totalmente terminada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas o losas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura mínima será de 10 cm.	CUARENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS 88,04

OCHENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03 03 SEÑALIZACIÓN Y VARIOS			
U18HMC030	m2	Marca vial pintura Marca vial reflexiva continua/ discontinua blanca/amarilla, de 10/15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente ejecutado, incluso premarcaje.	2,71
BANCOS	ud	Montaje y desmontaje de mobiliario urbano Desmontaje y montaje de cualquier tipo de mobiliario urbano (puntos de luz, bancos, papeleras, fuentes,...) necesario para la ejecución de la obra. Se incluye el desmontaje, acopio de material, montaje de nueva ubicación, totalmente instalado y probado, incluso mano de obra y p. p. de material auxiliar.	250,00
TA01_00140	M3	Exc.de cim.en eje.obr. fábrica y estructuras Excavación de cimientos en cualquier tipo de terreno en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso roca y p.p. de corte y levante de firme existente, demolición de obras de fábrica existentes, carga y transporte de material sobrante a terraplén, vertedero (compactado al 95 % del Próctor Normal) o a acopio de tierra vegetal, refinis y compactaciones necesarias, en ejecución de obras de fábrica o estructuras. Espesor de tierra vegetal considerado 0,40 cm.	6,93
TA03_00130	M3	Hor.HM-20 en eje.pre.obr.fáb. y estructura Hormigón HM-20 sulforresistente en ejecución de presolera de obras de fábrica y estructuras, incluso fabricación, transporte, puesta en obra, consolidación por vibración y curado..	84,32
TA01_00152	M3	Rel.de sue.sel.en eje. de obras de fábrica Relleno de suelo seleccionado (CBR>20) procedentes de la excavación o préstamo extendido en tongadas de espesor máximo 30 cm. en cimentaciones o trasdos de obras de fábrica, compactadas al 100 % del Proctor Modificado.	22,87
TA03_00146	M3	Hor.HA-30/F/20/lla en eje.de obr.fábr.y ... Hormigón HA-30/F/20/lla sulforresistente en ejecución de obras de fábrica y estructuras, con relación agua/cemento < 0,50 y contenido de cemento > 350 Kg/ m3, incluso fabricación, transporte, puesta en obra mediante bombeo, consolidación por vibración, y p.p. de formación y sellado de juntas con masilla elástica de poliuretano tipo Masterflex 472 en zapatas y alzados, colocación y formación de berenjenos horizontales y verticales, así como regularización de superficie de hormigón de paramentos vistos, mediante aplicación de puente de unión a base de resina epoxi, mortero de repanas, mortero de reparación y nivelación final y elementos necesarios para su aplicación.	106,40
TA03_00120	M2	Enc.rec.en eje.de obr.de fáb. y estructuras Encofrado y desencofrado de elementos rectos metálicos en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso montaje y desmontaje, grúa y p.p. de accesorios, así como desencofrante.	32,92
TA03_00110	Kg	Ace.cor.B-500-S en eje.obr.fáb. y estructura Acero corrugado B-500-S, para armaduras de obras de fábrica y estructuras, en cualquier diámetro, incluso p.p. de solapes, despuntes y barras de unión, elaborado y colocado.	2,08
TA04_00117	MI	Dren PVC DN=160 mm en eje.de obr.fáb.y es... Dren de P.V.C. corrugado circular de Ø200 mm y doble pared en ejecución de drenes en trasdos e intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso uniones y conexiones a registro.	5,03

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TA04_00387	M2	Lám.dre.400 KN/m2 para obr.de fáb.y estru... Lámina drenante tipo Delta Drain TP 800 o similar, formada por tres elementos, láminas deslizante, de nódulos de polietileno y filtro geotextil de polipropileno, de resistencia a compresión superior a 650 KN/m2, colocado en trasdos y/o intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso p.p de solapes, perfil de sujeción en vértice superior tipo Delta -MS, cinta adhesiva sobre solapes tipo Delta Film, tacos de anclaje de láminas de polipropileno en espiga Ø8 mm y 70 mm de longitud, con cabeza de Ø35 mm y con una densidad de 5 unidades por metro cuadrado de lámina.	13,68
E04001	m2	SUMINISTRO PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Suministro de mampostería y esquinas de piedra calcarenita de características, dimensiones, labra y color similares a las existentes en el resto del paramento.	317,24
E05001	m2	COLOCACIÓN PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Colocación de mampostería y esquinas, recibida con mortero bastardo de cemento, cal y arena de río lavada (el suministro se incluye en otra partida).	283,56
E02001	m2	LIMPIEZA SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA CON CEPILLO Limpieza de paramentos de piedra de sillería y mampostería con la utilización de cepillos de raíces y aéreas naturales, sin deteriorar la labra de la piedra incluso p.p. de medios auxiliares de trabajo y acceso, señalización y medidas de seguridad. Incluye la limpieza de manchas de óxido ocasionadas por la oxidación de elementos metálicos varios, y la recogida y retirada de elementos resultantes hasta vertedero autorizado.	12,57
E03001	m2	PICADO DE JUNTAS DE FÁBRICA SILLERÍA/MAMPOSTERÍA Picado de juntas de fábrica de sillería o mampostería, dejando la junta limpia para posterior rejuntado, incluso carga y transporte de escombros a vertedero.	27,76
E06001	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.	68,55
BAR020		Barandilla o pasamanos Suministro y colocación de valla de protección o pasamanos, incluidos p.p. de anclajes, perforaciones en hormigón y piedra, cimentación con mortero, elementos de sujeción, pintado, transporte, descarga y colocación	165,00
			CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03 04 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS			
UCE04TAA	ml	CANALIZACION 4T D-160mm Canalización formado por 4 tuberías de DN=160 mm y prisma de 0,51x0,51 m según lo descrito en la unidad SMUELECOOO.	49,71
			CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
E0605	ud	ARQUETA ELECTRICA 1x1 m con tapa M2T2 (B-125) Arqueta eléctrica de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m, y entronque de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M2T2 (B-125), tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits", homologada por IBERDROLA. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y la anchura máxima del cerco será 10 cm.	382,88
			TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
UCE041T63	ml	canalización acometida 1T 63 hormigonado y remate fachada	28,00
			VEINTIOCHO EUROS
ELACT	ud	ADECUACIÓN PARTE SOTERRADA ACTUAL Adecuación de la red de la parte soterrada actual a la nueva distribución, incluyendo cableado, juegos de derivación y conexiones. Incluso Ejecución de taladros con medios mecánicos en pozos de registro o tubos de hormigón ya existentes, para recibido de tubos y recibido de tubos de acometida en pozos y arquetas de registro, ejecutado con mortero de cemento. Totalmente acabado	1.210,00
			MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03_05 CANALIZACIONES ALUMBRADO			
E01001TAC	ml	Canalización 2T DN= 125 mm. Canalización formada por 2 tuberías de DN=125 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.	27,13
E01003P	ud	Arqueta Alumbrado 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.40 x 0.40 m. en base, altura de 65 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PAR-XESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas Medios auxiliares y mano de obra.	VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS 243,96
E01004P	ud	Arqueta Alumbrado 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 x 0.60 m. en base, altura de 80 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PAR-XESS 700 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas. Medios auxiliares y mano de obra.	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS 327,45
MANDRIL00	m	MANDRILADO EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS EXISTENTES Mandrillado de un tubo de canalizaciones subterráneas existentes incluso alambre guía de acero galvanizado de 2 mm dejado tras el mandrilado.	TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS 1,30

UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E01001TA1	ml	Canalización 1T DN= 110 mm. Canalización formada por 1 tubería de DN=110 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.	21,08

VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03_06 CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES

UTF02T110	ml	CANALZN. 2T-125 + tritubo PE 40 mm Canalización con dos tubos de 125 mm de color diferenciado y un tritubo de polietileno de 40 mm, contruidos según se indica en la unidad SMUTCEXT.	32,73

TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

UTFARQMF	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO M Arqueta específica de Cía Telefónica tipo MF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 36 x 36 x 50 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.	286,20

DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

UTFARQHF	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO H Arqueta específica de Cía Telefónica tipo HF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 80 x 70 x 82 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.	787,98

SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

UTEARQDF		ARQUETA REGISTRO TIPO D	920,00

NOVECIENTOS VEINTE EUROS

UTFPED		PEDESTAL PARA ARMARIO Según normativa de telefónica	290,00

DOSCIENTOS NOVENTA EUROS

UTFEMP	ud	CONEXIONES A CANALIZACION EXISTENTE Conjunto de conexiones con canalizaciones existentes de telefonía, i/ nuevo conexionado de acometidas actuales a mantener. Incluyendo trabajos a realizar por personal de la compañía (a abonar por el contratista) y protecciones para trabajos con fibrocemento.	248,26

DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03-07 SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO			
BUR09.01	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA SIN RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, sin respaldo formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	244,30
		DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
BUR09.02	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA CON RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, con respaldo. Formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	321,56
		TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
BUR09.04	ud	PAPELERA DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA LINEA 50 L Suministro y montaje de papelera DOBLLE PLASTIC OMNIUM PRIMA, o similar, de 2x50 l. de capacidad, fabricada por Inyección, utilizando polietileno de alta densidad (PEHD) estabilizado contra la radiación U.V. Formada cada una por tres elementos: La cuba, lugar de recepción de los desechos habituales, es de sección circular y forma de tronco cónica invertida en color verde Pamplona y amarillo, e Incluye el escudo del ayuntamiento. Con tapa y apagacigarrillos de acero inoxidable. Incluso soporte de material plástico reforzado con un alma metálico fijada mediante anclajes propios del sistema. Incluso cerradura es estándar. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	215,70
		DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
BUR09.05	ud	APARCABICIS APARCAC ADO Suministro y montaje de aparcabicicletas modelo Universal de ADO S.A, ref. APARCAI, o similar, en acero galvanizado, formado por tubo $\varnothing$ 50,8 mm. y de desarrollo 1000.750.1000 mm. formando Us invertidas, en conjuntos de 6 unidades, sobre pletinas de anclaje, incluidas en el precio. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	455,77
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
BUR10.01	ud	SEÑAL TRÁFICO Señal vertical, rectangular/ octogonal/ cuadrada/ triangular/ circular, reflectante, incluso poste de sujeción de acero galvanizado sección circular y altura libre superior a 2,20 m y cimiento de hormigón, colocada y terminada.	152,10
		CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
BUR10.05	ud	PILONA FIJA A-RESISTB 97 cm. Suministro y montaje de piona fija, modelo A-RESISTB de ADO S.A., longitud 97 cm., sección $\varnothing$ 95 y e:2,5 mm., de plástico, acabado color negro mate; o similar. Fijado mediante cuatro tacos metálicos y placa de refuerzo metálica de acero inoxidable Ref. PLPRESIST. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluidas bandas reflectantes. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	157,77
		CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
BUR10.06	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELEMENTOS INSERCIÓN PILONAS Similares a los existentes.	36,20
		TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
URGBARAN	ml	BARANDILLA Desmontaje, retirada y colocacion de nueva barandilla similar a la tubular existente, incuso p.p. de pueta y extremos y medios auxiliares. Pintada en color a elegir en obra, blanco, galvanizado, oxirón, etc.	175,90
		CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
07USV001	m	PINTURA ACRÍLICA BANDAS LINEALES Suministro y aplicación de marcas viales en bandas de 10 cm o 15 cm de anchura, continuas o discontinuas, con pintura acrílica blanca o de color, con esferas tratadas reflectantes, en bandas lineales (ejes, laterales, etc...), aparcamientos, zig-zag, etc..., realmente pintada, incluso limpieza previa y premarcaje. Cumpliendo normativa vigente y directrices municipales. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale, en pavimentos de hormigón. Medida la longitud.	0,64
		CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EPVPINTM210	m2	PINTURA ISLETA, CEBREADO..ETC Pintura en isletas, cebreado, bandas de parada, flechas y palabras, termoplástica en frío dos componentes, reflexiva en color a elegir según las zonas, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en color blanco o color incluso premarcado, limpieza y señalización móvil de obra y señalista si fuera necesario, totalmente terminado. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale en pavimentos de hormigón. Medida la superficie.	11,27
07USV100	ud	TRASLADO DE SEÑAL VERTICAL Traslado y colocación de señal de tráfico normal y poste de sustentación, farola o columna, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS 45,15
USJ020103	u	ORGANIZACIÓN DE TRÁFICOS DE TODO TIPO AFECTADOS POR LA OBRA. Tareas de organización de tráfico peatonales y rodados de todo tipo, siguiendo instrucciones de la DF. y Ayuntamiento, incluyendo señalizaciones, carteles y vallados provisionales, ayudas e información a transeúntes y residentes, señalistas y preparación de planos necesarios según fases de trabajo en cualquier parte del entorno de la obra. Medida la unidad completa	CUARENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS 1.157,77
			MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 03-08 JARDINERÍA Y RIEGO			
JURZA	MI	APERTURA Y CIERRE DE ZANJA PARA RIEGO Apertura y cierre de zanja, en todo tipo de terrenos, por medios mecánicos de 0,5x0,25 m de dimensiones mínimas, relleno con materiales de la excavación exentos de piedras y formación de caballeros. Se valorará cuando sólo discorra un tubo la apertura con zanjadora, si bien el estado suelto del terreno poco asentado no garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja. Se valorará también el uso de arado topo con reja vibrante previa aprobación de la dirección cuando sólo discorra una tubería por la zanja.	2,73
JURAR4	Ud	EJECUCIÓN DE ARQUETA 40X40 CM, TAPA FUNDICIÓN MODELO PARXESS 500 Ejecución in situ de arqueta de hormigón para riego, se incluye excavación y dimensiones según normativa parques y jardines de dimensiones 40x40 cm, con base filtrante de grava asentada, incluido marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo; y norma UNE/EN124.	DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS 219,17
JUCONEXIS	Ud	CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE Conexión enterrada a la red de riego existente con tubo de polietileno PE 100, de 63 mm de diámetro exterior, PN= 16 atm y 5,8 mm de espesor, incluso elementos necesarios para la conexión. Se incluye en el precio la localización de tubería existente, rotura y restauración del firme existente, la excavación y el posterior relleno principal. Completamente instalado y conectado. En la unidad S-1 y conexiones.	DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS 109,47
			CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JURP32E	MI	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PE 100, 32 MM, PN10 ELECTROSO MI. de tubería de polietileno PE 100 (Alta densidad) de D32mm y PN 10 atm, según normativa EN/UNE 12201, apta para uso alimentario, puesta en obra, unida por medio de piecerío electrosoldado, para su colocación bajo pavimento, incluidos todas las piezas de electrosoldadura codos, enlaces, derivaciones en te, tapones, anclajes etc... y medios auxiliares. Instalada en zanja, totalmente colocada y probada y desinfectada. Para riego.	3,30
		TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
DIF-10	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACION DIFUSOR EMERGENTE 2-5,5 M Ud Difusor emergente, toma 3/4 " H, 10 cm. de emergencia, serie toberas standard y MPR, alcance 2 a 5,5 m, ángulo graduable, tornillo regulador del alcance, válvula antidrenaje y tornillo flow stop, tapa de goma. Completamente instalado sobre derivación por tubo de 25 mm, codo rosca hembra de 25 mm y bobina roscada (incluidos) para ajustar la cota final del aparato, colocación, regulación y pruebas. Mod : Rain Bird serie 1800. En la unidad S-1 y conexiones.	26,18
		VEINTISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
RWS	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR CON INUNDADOR RWS Suministro y colocación de AIREADOR CON INUNDADOR RWS DE RAIN BIRD, altura 91 cm y 10.2 cm de diámetro, con inundador de Q57 l/h, colocado en alcorque o en tierras de ajadrinamiento. Se colocarán dos por árbol, situados uno a cada lado del mismo. Incluye un tramo genérico de 1,2 m de tubería de PE 20 mm, PN 10 para unión a red de distribución. Unido a la red de distribución por medio de piecerío de apriete mecánico de 20 mm. Totalmente colocado y probado.	76,35
		SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
JUCOR63	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE 63 MM Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada de 63 mm con guía de acero para su utilización como pasatubos del cableado de señal entre las arquetas de riego y arquetas de alumbrado. Se contempla un tramo genérico de 10 m por cada arqueta conectada a la red de farolas. Incluso protección de tubos con hormigón.	4,65
		CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
06.01.10.01A	ud	RELLENO DE ALCORQUE ARENA OFÍTICA Suministro y extendido de relleno filtrante de gravilla ofítica de 5-10 cm de espesor hasta quedar enrasada con el nivel del pavimento, colocada sobre manta antiraíces, inmediatamente después de la plantación del árbol. Según normativa técnica de implantación de arbolado del ayuntamiento de Pamplona. Incluso transporte y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad de alcorque.	17,42
		DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ACERCAME	ud	ACER CAMPESTRE ELSRIJK 14-16 cm CEPELLÓN	198,50
		Suministro y plantación de árboles Acer campestre Elsrijk de 14 -16 cm de perímetro de tronco, suministrados cepellón, realizada con medios mecánicos, en hoyo de plantación realizado con mini retroexcavadora. Incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, abonado y primer riego. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Completamente ejecutada.	
			CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
JAR_05.01	ud	TUTOR TRIPLE	26,96
		Suministro y colocación de tutor triple de árbol, unidos en parte superior para rigidizar conjunto, realizado mediante tres estacas torneadas de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 8 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta, clavada verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando cada una de ellas al tronco del árbol mediante un cinturón elástico de goma de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Incluso suministro y colocación de malla antifendas. Todo ello según la normativa técnica de implantación de arbolado del Ayuntamiento de Pamplona.	
			VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO PT-04-VARIOS VARIOS

SUBCAPÍTULO 4-1 CARTOTROS CARTEL Y OTROS

SMU0005400	Ud	Cartel informativo	749,51

Cartel informativo de chapa de acero galvanizado o lamas de aluminio, según modelo aprobado por el Gobierno de Navarra, incluso cimentación con hormigón HM-20/P/19/II-a de dimensiones 0,50 x 0,50 x 0,50 m., anclajes a fachada o postes metálicos, colocado y retirado a la finalización de la obra.

SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

OLI00000150	Ud	Cata para localización de servicio	175,00

Cata para localización de Servicio, gas, iberdrola, Telefónica, abastecimiento o colector existente, incluso demolición de pavimento, excavación, toma de datos, vallado de zanja o tapado con chapón y relleno con suelo seleccionado, se excluyen la catas para localización de acometidas existentes o conexiones a colectores o tuberías existentes, que se consideran incluidas dentro del precio de la conexión o acometida.

CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS

TRAF002		Gestión de tráfico	460,00

CUATROCIENTOS SESENTA EUROS

SUBCAPÍTULO 4-2 GESRES GESTION DE RESIDUOS

RDC001	m3	Transporte y Canon de vertedero de Tierras y Roca	2,23

Transporte y Canon de vertedero de tierras o roca, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.

DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

RDC002	m3	Transporte y Canon de vertedero de Inertes	5,46

Transporte y Canon de vertedero de material inerte, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.

CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

RDC003	m3	Transporte y Canon de vertedero de Potencialmente peligrosos	38,60

Canon de vertedero de material potencialmente peligroso, medido en sección tipo, manipulado por empresa especializada y autorizada, justificable mediante albarán de empresa y Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.

TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y SALUD			
APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES COLECTIVAS			
SGYSL00020	MI	Banda de P.V.C. de anchura 10 cm. Banda de señalización de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m., clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	1,83
		UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SGYSL00040	Ud	Paleta de señalización Paleta de señalización "STOP-FLECHA" reflectante ambas caras.	61,65
		SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SGYSL00050	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, con soporte metálico, incluida colocación.	27,93
		VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SGYSL00060	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, sin soporte metálico, incluida colocación.	18,25
		DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
SGYSL00070	Ud	Señal normalizada de tráfico metálica Señal normalizada de tráfico, reflexiva, nueva, con soporte metálico, de Ø=60 cm. o L=90 cm., incluida colocación y diversos movimientos durante la obra y anclaje a suelo si fuera necesario.	153,59
		CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SGYSL00100	H	Brigada de señalización Mano de obra de brigada de seguridad formada por dos personas. empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.	48,99
		CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SGYSL00110	H	Señalista Mano de obra de señalista.	22,72
		VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SGYSL00120	Ud	Pasarela metálica para cruce de zanjas Pasarela metálica para cruce de zanjas con pasamanos a ambos lados.	220,00
		DOSCIENTOS VEINTE EUROS	
SGYSL00130	Ud	Escalera metálica Escalera metálica para acceso a zanjas.	255,13
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES			
SGYSL00200	Mes	Alquiler de vivienda o bajera Alquiler de vivienda o bajera habilitada como vestuarios para trabajadores, con todos los servicios (agua, desagüe a red, energía eléctrica,...), incluidos consumos, radiadores, mesas, sillas, lavabos y duchas.	220,87
		DOSCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SGYSL00210	Ud	Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave, colocada.	23,93
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SGYSL00220	H	Limpieza de instalaciones Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	22,01
		VEINTIDOS EUROS con UN CÉNTIMOS	
APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y REUNIONES			
SGYSL00300	H	Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud Formación diaria a trabajadores del Comité de Seguridad y Salud designado en el trabajo.	37,83
		TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO PT01-REDES RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALES

SUBCAPÍTULO 02_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles. Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.	Mano de obra Maquinaria Resto de obra y materiales	0,71 4,06 1,91
			TOTAL PARTIDA.....	6,70

DB570101	m3	HA-25/19/P/II-a+Qc REC. CIMIENTOS Hormigón H-200 armado con 40 kg/m3 de acero corrugado AEH-400N, colocado en RECALCE de CIMIENTOS de edificios cuya cimentación superficial debe bajarse hasta la cota -1,50. El recalce se realizará por bataches de 1,50 m de anchura. Incluye también la excavación, el relleno de grava cemento, encofrado, apuntalamientos, uniones con taladro a cimiento existente de esperas del nuevo cimiento, y demás accesos para su correcta ejecución.	Mano de obra Maquinaria Resto de obra y materiales	103,44 0,23 264,18
			TOTAL PARTIDA.....	367,85

SUBCAPÍTULO 02_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	Mano de obra Maquinaria Resto de obra y materiales	2,27 9,27 12,88
			TOTAL PARTIDA.....	24,42

MATRE_0220	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	Mano de obra Maquinaria Resto de obra y materiales	1,51 10,72 7,51
			TOTAL PARTIDA.....	19,74

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02_03 RED DE FECALES

APARTADO 02_03_01 TUBERIAS

SMU0000800	ml	Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5	

TOTAL PARTIDA.....	38,64

APARTADO 02_03_02 POZOS Y ACOMETIDAS

PRRUS_2210	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.	

TOTAL PARTIDA.....	390,66

SMU0001100	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	

TOTAL PARTIDA.....	958,43

SMU0001200	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,00 <2,50 Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) desde de 2,01 hasta 2,50 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	

TOTAL PARTIDA.....	1.315,76

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMU0001300	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,50 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) mayor de 2,51 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.887,92
SMU0001600	ud	Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.	
		TOTAL PARTIDA.....	506,66
SMU0001795	ud	Acometida domiciliaria saneamiento incluso tubo D 160 y arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 o 200 mm., construcción de arqueta de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,385x0,385 m. de hueco y 15 cm. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes y solera, o registro de PVC D315 con cuna, incluso marco y tapa de fundición nodular tipo Akseess de dimensiones de hueco 404 x 404 mm. para 12,5 Tn., y altura variable según detalle de planos, perforación por medios mecánicos y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	
		TOTAL PARTIDA.....	286,65

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMU0001797	ud	Acometida domiciliaria incluso tubo D 160 sin arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, con actual arqueta existente, incluyendo corte de acometida existente y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	
TOTAL PARTIDA.....			156,00
APARTADO 02_03_03 VARIOS			
SMU0001900	ud	Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de último tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zavorra artificial, totalmente acabada.	
Mano de obra			97,98
Maquinaria			15,38
Resto de obra y materiales			188,42
TOTAL PARTIDA.....			301,78
SMU0001075	ud	Desvíos provisionales red saneamiento Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras.	
TOTAL PARTIDA.....			900,00
OC160107	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Préviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.	
Mano de obra			0,57
Maquinaria			2,14
Resto de obra y materiales			0,22
TOTAL PARTIDA.....			2,93
TRAF06		Gestión de tráfico red de saneamiento fecal	
TOTAL PARTIDA.....			1.184,71

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02_04 RED DE ABASTECIMIENTO

APARTADO 02_04_01 TUBERÍAS

SMU0002000	ml	Tubería de fundición nodular FN=100 mm. Tubería de fundición nodular DN=100 m.m., con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero de cemento, con revestimiento exterior de Zn-Al de 400gr/m2 y capas tapaporos epoxi azul por cataforesis de 70 micras (TUBERÍA NATURAL), fabricadas s/ normas UNE-EN 545 e ISO-2531, incluso p.p. piecerío especial de fundición nodular, codos, tes, bridas enchufe, bridas lisas, bridas ciegas, con enchufes a bridas, cortes de extremos para ingletes y biselado de los extremos, juntas, tornillería geomet 500 y banda de señalización sobre conducción de anchura 10 cm., totalmente colocada, probada y desinfectada, incluyendo anclajes de hormigón s/ recomendaciones de FUNDITUBO en codos, "T", bridas ciegas, etc..	

TOTAL PARTIDA.....	60,40

SMU0002210	ml	Tubería polietileno PE-100 de DN=63 mm. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100 DN=63 mm., de 10 atmósferas de presión, incluso p.p. manguitos electrosoldables, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada.	

TOTAL PARTIDA.....	6,53

APARTADO 02_04_02 VALVULAS Y PIEZAS

SMU0002500	ud	Válvula compuerta cierre elás. DN=100 Válvula compuerta de cierre elástico enterrada de DN = 100 mm., PN-16 modelo BELGICAST BV-05-47 de fundición nodular, con acoplamiento a bridas, o similar, según detalle de planos, incluso, apoyo de hormigón de 50x50x50 cm y redondos alrededor de válvula, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., homologada por la Mancomunidad de Sakana, excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.	

TOTAL PARTIDA.....	576,30

SMU0002535	ud	Válvula bola cierre elás. DN=50 Válvula bola de bronce enterrada de DN = 50 mm., modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, según detalle de planos, cuadradillo de accionamiento de 30 x 30 mm., excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.	

TOTAL PARTIDA.....	262,21

SMU0002600	Ud	Hidrante doble de incendios. Hidrante doble de incendios de fundición nodular DN = 100 mm. PN-16, modelo BELGICAST BV-05-100 o similar, con dos racores de DN = 65 mm. y salida tipo "BARCELONA", con tapones, incluso conexión a red general, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., según detalle de planos, rodeando el conjunto con gravilla, colocado y probado.	

TOTAL PARTIDA.....	964,10

SMU0002700	ud	Boca de riego de fundición nodular Boca de riego de fundición nodular y revestimiento epoxi, DN =40 mm., con cierre elástico de E.P.D.M. PN-16 modelo BELGICAST BV-05-63 de fundición dúctil, de 50 cm. de diámetro, tubo de acero inoxidable de DN= 40 mm., incluso excavación, pantalla de material granular calizo 5/8 mm, asiento de hormigón HM-20/P/19/II-a, de 50x50x20 cm., incluso conexión a red general, juntas y tornillería en acero inoxidable, totalmente colocada y probada.	

TOTAL PARTIDA.....	292,08

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMU027	ud	Desagüe de red de distribución a red de pluviales	
TOTAL PARTIDA.....			356,14

APARTADO 02_04_03 ACOMETIDAS

SMU0002805 ud Acom. distrib. a casa, incluso tubería PE 32 mm, registro de suelo y contador
 Acometida domiciliaria de distribución de agua a casa comprendiendo: localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce de 1" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa al armario, conexiones a tubería de PE DN=32 (Medida aparte), Registro y contador domiciliario de abastecimiento de agua ubicada en pavimento de calle, formada por arqueta de fundición dúctil de dimensiones 0,50 x 0,21 x 0,21 m. y contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la Mancomunidad de Sakana, dos válvulas de bola de latón Ø1/2", racor PE y rosca hembra en extremos, piezas especiales de PPFV (enlaces, codos, reducciones, etc.) de Ø3/4 y 1/2", racords de latón de Ø1/2-7/8" y Ø1/2"-3/4", tubería de PEBD en conexión a acometida existente y relleno de espuma de poliuretano, según se define en planos y homologado todo ello por la Mancomunidad de Sakana. alojando válvulas de esfera de bronce de 3/4", contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la M. Sakana según detalle planos, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general. Conducción con tubería de polietileno de baja densidad, PE-32 DN=32 mm., de 10 atmosferas de presión, incluso p.p. manguitos de latón o bronce, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de zahorra suelo seleccionado CBR>10, compactada al 98 % del Próctor Modificado, incluso excavación para posterior base de zahorra artificial y pavimentación al ejecutar la pavimentación s/ planos.

TOTAL PARTIDA..... 368,92

SMU0002810 ud Acom. distrib. a portal de edificio.
 Acometida domiciliaria de distribución a portal de edificio comprendiendo, localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce 1 1/2" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1 1/2", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa a conexión, conexiones a tubería de PE DN=50mm, (Medida aparte), y conexión a tubería del edificio, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general, reposición de afección a fachada de edificio, totalmente colocada y probada.

TOTAL PARTIDA..... 133,72

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 02 04 04 VARIOS			
SMU0003000	Ud	Conexión entre redes de distribución. Conexión entre redes de distribución mediante cono de reducción, o manguito de unión, o bridas y brida enchufe de fundición nodular, con tratamiento cincado y pintura bituminosa exterior con sus diámetros pertinentes, brida enchufe universal de fundición dúctil, incluso p.p. excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., junta automática flexible, juntas de P.V.C. y tornillería geomax, totalmente colocado y probado.	
		TOTAL PARTIDA.....	332,90
SMU0002950	Ud	Desagüe de red de distribución. Desagüe de la red de distribución de agua, formado por tubería de polietileno de alta densidad PE-100, DN = 63 mm. de 10 atmósferas de presión y longitud media de 20 m., con válvula de bola de bronce de DN =50 mm., PN-16, modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, incluso p.p. excavación y localización manual de la tubería, cortes, relleno de gravilla y suelo seleccionado y conexión estanca a pozo de pluviales o arqueta sifónica, totalmente terminada.	
		TOTAL PARTIDA.....	295,93
PPRUS_2215	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,80 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,80 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm., taladros, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.	
		TOTAL PARTIDA.....	487,54
SMU0002375	ud	Instalación y desmontaje redes aéreas abastecimiento. Instalación y desmontaje de redes aéreas con tubería de polietileno PE-100, de diámetro mínimo 63 mm., para mantener servicio de agua domiciliaria durante la ejecución de las obras del tramo, incluso localización, conexiones y desconexiones de acometidas domiciliarias, protección de la tubería con coquilla y retirada de las mismas antes de acabar las obras y reparación de pavimentos y de daños en fachadas.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.613,62
TRAF05		Gestión de tráfico para redes abastecimiento	
		TOTAL PARTIDA.....	1.842,00

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO PT02-PLUVIA REDES PLUVIALES

SUBCAPÍTULO 01_03_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

MTEXC00020	m3	Excavación mecánica de zanjas en calles. Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.	Mano de obra	0,71
			Maquinaria	4,06
			Resto de obra y materiales	1,91
			TOTAL PARTIDA.....	6,70

SUBCAPÍTULO 01_03_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES

MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	Mano de obra	2,27
			Maquinaria	9,27
			Resto de obra y materiales	12,88
			TOTAL PARTIDA.....	24,42

MATRE_0220	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	Mano de obra	1,51
			Maquinaria	10,72
			Resto de obra y materiales	7,51
			TOTAL PARTIDA.....	19,74

SUBCAPÍTULO 01_03_03 TUBERÍAS

SMU0000790	ml	Tubería PVC DN= 400mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 400 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja.	TOTAL PARTIDA.....	58,24
SMU0000800	ml	Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5	TOTAL PARTIDA.....	38,64

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01_03_04 REGISTROS

PAVSU_0244	Ud.	Sumidero no sifónico de hueco 303x303 mm. y rejilla Squadra cóncava Sumidero no sifónico de hormigón armado tipo HA-25, ejecutado "in situ", de dimensiones interiores 0,35 x 0,35 x 0,50 m. y espesores de alzados y solera de 20 cm., armado con mallazo tipo B-500-S #8/15/15, incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con material granular, encofrado y desencofrado, dado de protección de hormigón de 0,65 x 0,65 m. en los tres primeros metros de tubería, marco y rejilla de fundición dúctil tipo SQUADRA CÓNCAVA para 25 Tm. y dimensiones exteriores de 402x402 mm y 303 x 303 mm. de hueco, recogida al pavimento y caz de su entorno, totalmente terminado.	Mano de obra 73,49 Maquinaria 19,59 Resto de obra y materiales 165,86 TOTAL PARTIDA..... 258,94
PRRUS_2210	ud	Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de hueco Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x 0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.	TOTAL PARTIDA..... 390,66
SMU0001100	ud	Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdós con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	TOTAL PARTIDA..... 958,43
SMU0001600	ud	Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.	TOTAL PARTIDA..... 506,66

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DH240100	Ud	Acometida D250 de canaleta a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde canaleta hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 250 mm, abarcando: codos y entronque, impermeabilizado en el canaleta; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC , o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	
		Mano de obra	44,30
		Maquinaria	18,03
		Resto de obra y materiales	146,87
		TOTAL PARTIDA.....	209,21
DS240100	Ud	Acometida D200 de sumidero a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde sumidero de calzada hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 200 mm, abarcando: codos en sumidero o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC , o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	
		Mano de obra	52,12
		Maquinaria	0,60
		Resto de obra y materiales	130,05
		TOTAL PARTIDA.....	182,78
DB240100	Ud	Acometida D160 de bajante a pozo o colector Acometida desde bajante de pluviales hasta el colector correspondiente, abarcando: codo en recogida del terminal, reducción para paso a tubería de PVC DN=160, la propia tubería hasta el colector, de una longitud hasta 15,00 m y una media de 5,50 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector, de PVC Teja, o perforación y junta Forsheda en tubería de hormigón, con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida realizada.	
		Mano de obra	26,06
		Maquinaria	0,60
		Resto de obra y materiales	98,54
		TOTAL PARTIDA.....	125,20

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DA960107	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotes, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	
		Mano de obra	34,36
		Maquinaria	2,12
		Resto de obra y materiales	472,59
		TOTAL PARTIDA.....	509,07
PAVPR_0251	Ud.	Arqueta de registro bajante pluviales Arqueta registro de bajante de pluviales existente de edificios, ejecutada "in situ" con hormigón armado tipo HA-25, de dimensiones interiores 0,20 x 0,20 m., incluso localización de bajante, excavación, asiento y relleno en trasdós de material granular, encofrado y desencofrado, piezas especiales formadas por codo y manguitos de unión H-H, marco y tapa de F.D. plana de hueco 20 x 20 cm tipo B-125, conexión a colector de pluviales mediante "click", totalmente terminada.	
		Mano de obra	19,88
		Maquinaria	7,76
		Resto de obra y materiales	115,83
		TOTAL PARTIDA.....	143,46
SMU0005004	Ud	Recogida de bajante y registro de la misma con T de fundición en vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 1,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajeado para capa de regularización y pavimentación.	
		TOTAL PARTIDA.....	182,10

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMU0005005	Ud	Bajante de fundición con Te de registro y 2 m de tubo vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 2,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.	
		TOTAL PARTIDA.....	262,70
SMU0005006	Ud	Desmontaje y montaje de bajante. Modificación (desmontaje y montaje) de bajante de aguas pluviales que acometen actualmente a la red de saneamiento existente, así como adaptación a nueva rasante, aserrado de la bajante y suministro y colocación de codo de acero galvanizado de DN=110 mm. s/planos, incluso apoyo de hormigón HM-20/P/19/II-a.	
		TOTAL PARTIDA.....	67,00
SUBCAPÍTULO 01_03_05 VARIOS			
OC160107	ml	Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Previamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.	
		Mano de obra	0,57
		Maquinaria.....	2,14
		Resto de obra y materiales	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	2,93
SMU0001900	ud	Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.	
		Mano de obra	97,98
		Maquinaria.....	15,38
		Resto de obra y materiales	188,42
		TOTAL PARTIDA.....	301,78
SMU0002105	m2	Corte, demolición y reposición de pavimentos en zonas fuera de ámbito	
		TOTAL PARTIDA.....	52,00
TAFTRFO1	Ud	Organización de tráfico para obras de red pluviales	
		TOTAL PARTIDA.....	372,60

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO PT03-PAVIM PAVIMENTACIÓN			
SUBCAPÍTULO 03_01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
DEMPAV0010	M2	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico. Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, incluso p.p. de corte con sierra de disco., localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.	
		Mano de obra	1,08
		Maquinaria	7,78
		Resto de obra y materiales	0,71
		TOTAL PARTIDA.....	9,57
DEMPAV0012	M2	Demolición de pavimento de hormigón. Demolición de pavimento de hormigón, de baldosa hidraulica y bordillos, incluso p.p. de corte con sierra de disco, localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, reposición de pies de fachadas y muros, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.	
		Mano de obra	1,08
		Maquinaria	6,50
		Resto de obra y materiales	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	8,19
PAVFR00010	M2	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico. Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico por cm. de espesor de este, incluso p.p. de cortes con sierra de disco, localización, protección y restitución de redes o canalizaciones, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de fresado.	
		Mano de obra	0,15
		Maquinaria	0,57
		Resto de obra y materiales	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	0,78
PAVCJ00012	M3	Cajeado explanada calzada proyectada de calles. Cajeado de explanada en calzada proyectada, incluso demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, regularización y compactación de la explanada al 100% del Próctor Modificado y p.p. de carga y transporte a acopio provisional de obra y posteriormente a vertedero autorizado del material procedente de la excavación, incluso localización, protección y restitución de redes o canalizaciones de servicios y pies de fachadas o muros.	
		Mano de obra	0,43
		Maquinaria	4,97
		Resto de obra y materiales	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	5,83
RELL002	M3	Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en sub-base firme. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera y cuyo CBR>20, en sub-base pavimentada, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	
		Mano de obra	0,61
		Maquinaria	5,16
		Resto de obra y materiales	14,33
		TOTAL PARTIDA.....	20,10
SMU0000500	m3	Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25. Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25 s/ PG-3, de zanjas y base pavimentada, extendida en varias tongadas de 25 cm de espesor máximo, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso, p.p. ralentización por estrechez y pendientes de la calle por uso de maquinaria ligera y trasiegos.	
		Mano de obra	3,42
		Maquinaria	6,93
		Resto de obra y materiales	18,20
		TOTAL PARTIDA.....	28,55

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MATGR00010	M3	Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	
		Mano de obra	2,27
		Maquinaria	9,27
		Resto de obra y materiales	12,88
		TOTAL PARTIDA.....	24,42
E06001	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.	
		Mano de obra	61,17
		Resto de obra y materiales	7,38
		TOTAL PARTIDA.....	68,55
SUBCAPÍTULO 03_02 PAVIMENTACION			
MATSO_0121	M2	Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a con fibras de polipropileno. Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a, de 15 cm de espesor con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso encofrado y desencofrado, extendido, rasenteado, vibrado, nivelado, curado y corte de juntas y p.p. de reparación de pies de fachada.	
		Mano de obra	6,35
		Maquinaria	0,36
		Resto de obra y materiales	15,56
		TOTAL PARTIDA.....	22,27
MATPA_0110	M2	Pavimento de hormigón HF-3,5 e=16cm con fibras de polipropileno. Pavimento de hormigón HP-3,5 sulforresistente de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso cajeado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas, ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	
		Mano de obra	7,03
		Maquinaria	0,36
		Resto de obra y materiales	17,67
		TOTAL PARTIDA.....	25,06
PAV004	M2	Pavimento de hormigón HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3, incluso cajeado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	
		Mano de obra	7,07
		Maquinaria	2,96
		Resto de obra y materiales	23,84
		TOTAL PARTIDA.....	33,87

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAV005	M2	Pavimento de hormigón coloreado HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón coloreado en masa HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasanteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3 y no menos del 6% de colorante por kg de cemento, incluso cajeadado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	
		TOTAL PARTIDA.....	46,48
PAVCA00012	MI	Caz prefabricado curvo de 50 x 40 x 13/10 cm. color negro, con doble capa sílice. Caz prefabricado de hormigón con doble capa de sílice, de dimensiones 60 x 40 x 13/10 cm., color negro, incluso replanteo y nivelación de este y p.p. de de acopio provisional, carga, transporte y descarga posterior a zona proyectada, excavación, cimientto de hormigón HM-25/P/19/IIa, rectangular de 40 x 25/30 cm., encofrado y desencofrado de cimientto, apoyado y rejuntado con mortero de cemento húmedo M-80, según se define en planos.	
		Mano de obra	4,90
		Maquinaria.....	1,32
		Resto de obra y materiales	39,76
		TOTAL PARTIDA.....	45,99
DE960101	m2	Reposición asfalto calles no intervinientes REPOSICIÓN del pavimento ASFÁLTICO en las calles no intervenidas o adyacentes a la zona de obras, según las calidades existentes en la actualidad, abarcando tanto el corte con disco, la demolición como el cajeadado, la subbase y asfalto tapisable en capas de 5+4 cm. La partida aquí considerada se ejecutará en las zonas que indique la Dirección de Obra. El resto de reposiciones que fuesen necesarias realizar se consideran absorbidas por los Gastos Fijos y/o Generales de la Obra.	
		Resto de obra y materiales	23,29
		TOTAL PARTIDA.....	23,29
PAVESC01	m2	Sobreprecio para formación de escaleras y gradas inc. exceso de hormigón Sobreprecio para formación de escaleras y gradas inc. demolición de hormigón armado, exceso de hormigón, armaduras, encofrados, benrenjenos, marcados antideslizantes, podotáctiles,...	
		TOTAL PARTIDA.....	168,26
EPVBDH102P	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.	
		Mano de obra	6,78
		Resto de obra y materiales	14,09
		TOTAL PARTIDA.....	20,86

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EPVBDH202P	ml	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 20x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 20x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.	
		Mano de obra	9,04
		Resto de obra y materiales	20,13
		TOTAL PARTIDA.....	29,17
EPVBDH303P	m2	ACERA BALDOSA HIDRAULICA Suministro y colocación de baldosa hidráulica de varios tamaños y colores, lisa, con tacos, estriada u otras terminaciones, en aceras, y p.p. de cartabones, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas, con colocación en liso o combinado, i/p.p. de junta de dilatación y limpieza. Se incluye así mismo, la parte proporcional de mezclado de piezas para ejecución de formas geométricas, líneas, bandas, en varios tipos de baldosa y/o varios colores, según replanteo a definir por la Dirección de Obra. Se incluye también la p.p. de recolocación de elementos de señalización previamente existentes y acopiados en obra que se vieron afectados por la demolición: tapas arquetas, sumideros, e incluso todo el mobiliario urbano (señales, bancos, parkímetros, papeleras...) etc, para su reposición posterior con la futura pavimentación. Incluso su reposición si se dañaron o perdieron durante la obra. I/ formación de pasos rebajados de peatones, capa de 3 cm. de mortero de cemento M-5, formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas para pasos de peatones según necesite y marca normativa, herramientas y medios auxiliares. Juntas con separadores y juntas de dilatación cada 4 metros con poliestireno extruido. Totalmente colocado.	
		Mano de obra	7,37
		Resto de obra y materiales	17,42
		TOTAL PARTIDA.....	24,80
E015ADOLB2	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN e=8,0 cm s/ solera hormigón y sobre motero Formación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón de alta calidad, similar al existente en calle Nagusia, de 8,0 cm aparejados según plano, en colores veteados a elegir por dirección facultativa, combinados según planos, tipo sin bisel, con aristas vivas y distanciadores incorporados de 3 mm. Colocado sobre mortero de cemento de 2-3 cm. de M-5 y con aplicación de lechada de cemento bajo cada pieza, i/recebado de juntas varias veces con áridos silíceos, ofíticos o calizos, barrido, compactación y humectación. Se incluyen cortes y ajustes con rejillas y todo tipo de tapas de registro y con fachadas, incluso reparación de alféizares y pies de fachadas colindantes. I/ formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas, según necesidad y normativa, Medida la superficie realmente colocada.	
		Mano de obra	9,04
		Resto de obra y materiales	25,51
		TOTAL PARTIDA.....	34,55

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DA960107	m	Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotes, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	
		Mano de obra	34,36
		Maquinaria	2,12
		Resto de obra y materiales	472,59
		TOTAL PARTIDA.....	509,07
E015CELLB2	m2	PAVIMENTO DE LOSAS EN CELOSÍA 10 CM CON RELLENO T.V Y PLANTACIÓN	
		TOTAL PARTIDA.....	40,06
03UPV055	Ud	RECRECIDO Y AJUSTE DE TAPAS Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente, colocación a co-ta definitiva, según criterios de la compañía de Servicio propietaria, con posible cambio de material previo acuerdo con la compañía de Servicio propietaria, hormigonado de marco, sujeción con "spits" y terminación superficial según lo descrito en el PPTP, totalmente terminada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas o losas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura mínima será de 10 cm.	
		Mano de obra	21,92
		Maquinaria	1,18
		Resto de obra y materiales	64,93
		TOTAL PARTIDA.....	88,04

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03 03 SEÑALIZACIÓN Y VARIOS			
U18HMC030	m2	Marca vial pintura Marca vial reflexiva continua/ discontinua blanca/amarilla, de 10/15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente ejecutado, incluso premarcaje.	Mano de obra 0,91 Maquinaria 0,66 Resto de obra y materiales 1,14 TOTAL PARTIDA..... 2,71
BANCOS	ud	Montaje y desmontaje de mobiliario urbano Desmontaje y montaje de cualquier tipo de mobiliario urbano (puntos de luz, bancos, papeleras, fuentes,...) necesario para la ejecución de la obra. Se incluye el desmontaje, acopio de material, montaje de nueva ubicación, totalmente instalado y probado, incluso mano de obra y p. p. de material auxiliar.	TOTAL PARTIDA..... 250,00
TA01_00140	M3	Exc.de cim.en eje.obr. fábrica y estructuras Excavación de cimientos en cualquier tipo de terreno en ejecución de obras de fábrica y estructuras , incluso roca y p.p. de corte y levante de firme existente, demolición de obras de fábrica existentes, carga y transporte de material sobrante a terraplén, vertedero (compactado al 95 % del Próctor Normal) o a acopio de tierra vegetal, refinis y compactaciones necesarias, en ejecución de obras de fábrica o estructuras. Espesor de tierra vegetal considerado 0,40 cm.	Mano de obra 0,14 Maquinaria 6,33 Resto de obra y materiales 0,46 TOTAL PARTIDA..... 6,93
TA03_00130	M3	Hor.HM-20 en eje.pre.obr.fáb. y estructura Hormigón HM-20 sulforresistente en ejecución de presolera de obras de fábrica y estructuras, incluso fabricación, transporte, puesta en obra, consolidación por vibración y curado..	Mano de obra 4,68 Maquinaria 0,09 Resto de obra y materiales 79,54 TOTAL PARTIDA..... 84,32
TA01_00152	M3	Rel.de sue.sel.en eje. de obras de fábrica Relleno de suelo seleccionado (CBR>20) procedentes de la excavación o préstamo extendido en tongadas de espesor máximo 30 cm. en cimentaciones o trasdos de obras de fábrica, compactadas al 100 % del Proctor Modificado.	Mano de obra 0,67 Maquinaria 14,16 Resto de obra y materiales 8,04 TOTAL PARTIDA..... 22,87
TA03_00146	M3	Hor.HA-30/F/20/Ila en eje.de obr.fábr.y ... Hormigón HA-30/F/20/Ila sulforresistente en ejecución de obras de fábrica y estructuras , con relación agua/cemento < 0,50 y contenido de cemento > 350 Kg/ m3, incluso fabricación, transporte, puesta en obra mediante bombeo, consolidación por vibración, y p.p. de formación y sellado de juntas con masilla elástica de poliuretano tipo Masterflex 472 en zapatas y alzados, colocación y formación de berenjenos horizontales y verticales, así como regularización de superficie de hormigón de paramentos vistos, mediante aplicación de puente de unión a base de resina epoxi, mortero de repanas, mortero de reparación y nivelación final y elementos necesarios para su aplicación.	Mano de obra 17,96 Maquinaria 11,81 Resto de obra y materiales 76,63 TOTAL PARTIDA..... 106,40

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TA03_00120	M2	Enc.rec.en eje.de obr.de fáb. y estructuras Encofrado y desencofrado de elementos rectos metálicos en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso montaje y desmontaje, grúa y p.p. de accesorios, así como desencofrante.	
		TOTAL PARTIDA.....	32,92
TA03_00110	Kg	Ace.cor.B-500-S en eje.obr.fáb. y estructura Acero corrugado B-500-S, para armaduras de obras de fábrica y estructuras, en cualquier diámetro, incluso p.p. de solapes, despuntes y barras de unión, elaborado y colocado.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,08
TA04_00117	MI	Dren PVC DN=160 mm en eje.de obr.fáb.y es... Dren de P.V.C. corrugado circular de Ø200 mm y doble pared en ejecución de drenes en trasdos e intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso uniones y conexiones a registro.	
		Mano de obra	0,48
		Resto de obra y materiales	4,54
		TOTAL PARTIDA.....	5,03
TA04_00387	M2	Lám.dre.400 KN/m2 para obr.de fáb.y estru... Lámina drenante tipo Delta Drain TP 800 o similar, formada por tres elementos, láminas deslizante, de nódulos de polietileno y filtro geotextil de polipropileno, de resistencia a compresión superior a 650 KN/m2, colocado en trasdos y/o intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso p.p. de solapes, perfil de sujeción en vértice superior tipo Delta -MS, cinta adhesiva sobre solapes tipo Delta Film, tacos de anclaje de láminas de polipropileno en espiga Ø8 mm y 70 mm de longitud, con cabeza de Ø35 mm y con una densidad de 5 unidades por metro cuadrado de lámina.	
		Mano de obra	3,59
		Maquinaria	0,53
		Resto de obra y materiales	9,56
		TOTAL PARTIDA.....	13,68
E04001	m2	SUMINISTRO PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Suministro de mampostería y esquinas de piedra calcarenita de características, dimensiones, labra y color similares a las existentes en el resto del paramento.	
		Resto de obra y materiales	317,24
		TOTAL PARTIDA.....	317,24
E05001	m2	COLOCACIÓN PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Colocación de mampostería y esquinas, recibida con mortero bastardo de cemento, cal y arena de río lavada (el suministro se incluye en otra partida).	
		Mano de obra	219,23
		Resto de obra y materiales	64,33
		TOTAL PARTIDA.....	283,56
E02001	m2	LIMPIEZA SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA CON CEPILLO Limpieza de paramentos de piedra de sillería y mampostería con la utilización de cepillos de raíces y aéreas naturales, sin deteriorar la labra de la piedra incluso p.p. de medios auxiliares de trabajo y acceso, señalización y medidas de seguridad. Incluye la limpieza de manchas de óxido ocasionadas por la oxidación de elementos metálicos varios, y la recogida y retirada de elementos resultantes hasta vertedero autorizado.	
		Mano de obra	11,71
		Resto de obra y materiales	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	12,57
E03001	m2	PICADO DE JUNTAS DE FÁBRICA SILLERÍA/MAMPOSTERÍA Picado de juntas de fábrica de sillería o mampostería, dejando la junta limpia para posterior rejuntado, incluso carga y transporte de escombros a vertedero.	
		Mano de obra	26,95
		Resto de obra y materiales	0,81
		TOTAL PARTIDA.....	27,76

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E06001	m2	Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.	
		Mano de obra	61,17
		Resto de obra y materiales	7,38
		TOTAL PARTIDA.....	68,55
BAR020		Barandilla o pasamanos Suministro y colocación de valla de protección o pasamanos, incluidos p.p. de anclajes, perforaciones en hormigón y piedra, cimentación con mortero, elementos de sujeción, pintado, transporte, descarga y colocación	
		TOTAL PARTIDA.....	165,00
SUBCAPÍTULO 03_04 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS			
UCE04TAA	ml	CANALIZACION 4T D-160mm Canalización formado por 4 tuberías de DN=160 mm y prisma de 0,51x0,51 m según lo descrito en la unidad SMUELECOOO.	
		Mano de obra	8,18
		Resto de obra y materiales	41,53
		TOTAL PARTIDA.....	49,71
E0605	ud	ARQUETA ELECTRICA 1x1 m con tapa M2T2 (B-125) Arqueta eléctrica de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m, y entronque de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M2T2 (B-125), tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecio de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits", homologada por IBERDROLA. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y la anchura máxima del cerco será 10 cm.	
		Mano de obra	40,35
		Maquinaria	1,58
		Resto de obra y materiales	340,95
		TOTAL PARTIDA.....	382,88
UCE041T63	ml	canalización acometida 1T 63 hormigonado y remate fachada	
		TOTAL PARTIDA.....	28,00
ELACT	ud	ADECUACIÓN PARTE SOTERRADA ACTUAL Adecuación de la red de la parte soterrada actual a la nueva distribución, incluyendo cableado, juegos de derivación y conexiones. Incluso Ejecución de taladros con medios mecánicos en pozos de registro o tubos de hormigón ya existentes, para recibido de tubos y recibido de tubos de acometida en pozos y arquetas de registro, ejecutado con mortero de cemento. Totalmente acabado	
		TOTAL PARTIDA.....	1.210,00

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03 05 CANALIZACIONES ALUMBRADO			
E01001TAC	ml	Canalización 2T DN= 125 mm. Canalización formada por 2 tuberías de DN=125 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.	
		Mano de obra	10,20
		Resto de obra y materiales	16,93
		TOTAL PARTIDA.....	27,13
E01003P	ud	Arqueta Alumbrado 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.40 x 0.40 m. en base, altura de 65 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientto de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas Medios auxiliares y mano de obra.	
		Mano de obra	45,34
		Resto de obra y materiales	198,62
		TOTAL PARTIDA.....	243,96
E01004P	ud	Arqueta Alumbrado 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 x 0.60 m. en base, altura de 80 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientto de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 700 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas. Medios auxiliares y mano de obra.	
		Mano de obra	62,54
		Resto de obra y materiales	264,91
		TOTAL PARTIDA.....	327,45

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MANDRIL00	m	MANDRILADO EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS EXISTENTES Mandrillado de un tubo de canalizaciones subterráneas existentes incluso alambre guía de acero galvanizado de 2 mm dejado tras el mandrilado.	
		Mano de obra	1,02
		Resto de obra y materiales	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	1,30
E01001TA1	ml	Canalización 1T DN= 110 mm. Canalización formada por 1 tubería de DN=110 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.	
		Mano de obra	10,20
		Resto de obra y materiales	10,88
		TOTAL PARTIDA.....	21,08
SUBCAPÍTULO 03_06 CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES			
UTF02T110	ml	CANALZN. 2T-125 + tritubo PE 40 mm Canalización con dos tubos de 125 mm de color diferenciado y un tritubo de polietileno de 40 mm, contruidos según se indica en la unidad SMUTCEXT.	
		Mano de obra	9,57
		Resto de obra y materiales	23,16
		TOTAL PARTIDA.....	32,73
UTFARQMF	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO M Arqueta específica de Cía Telefónica tipo MF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 36 x 36 x 50 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.	
		Mano de obra	21,98
		Maquinaria	0,49
		Resto de obra y materiales	263,73
		TOTAL PARTIDA.....	286,20
UTFARQHF	ud	ARQUETA REGISTRO TIPO H Arqueta específica de Cía Telefónica tipo HF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 80 x 70 x 82 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.	
		Mano de obra	54,67
		Maquinaria	1,91
		Resto de obra y materiales	731,40
		TOTAL PARTIDA.....	787,98
UTEARQDF		ARQUETA REGISTRO TIPO D	
		TOTAL PARTIDA.....	920,00

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UTFPED		PEDESTAL PARA ARMARIO Según normativa de telefónica	
			TOTAL PARTIDA..... 290,00
UTFEMP	ud	CONEXIONES A CANALIZACION EXISTENTE Conjunto de conexiones con canalizaciones existentes de telefonía, i/ nuevo conexionado de acometidas actuales a mantener. Incluyendo trabajos a realizar por personal de la compañía (a abonar por el contra- tista) y protecciones para trabajos con fibrocemento.	
			TOTAL PARTIDA..... 248,26

SUBCAPÍTULO 03-07 SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

BUR09.01	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA SIN RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, sin respaldo formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
			Mano de obra 35,21 Resto de obra y materiales 209,10
			TOTAL PARTIDA..... 244,30
BUR09.02	ud	BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA CON RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, con respaldo. Formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
			Mano de obra 40,23 Resto de obra y materiales 281,33
			TOTAL PARTIDA..... 321,56

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
BUR09.04	ud	PAPELERA DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA LINEA 50 L Suministro y montaje de papelera DOBLLE PLASTIC OMNIUM PRIMA, o similar, de 2x50 l. de capacidad, fabricada por Inyección, utilizando polietileno de alta densidad (PEHD) estabilizado contra la radiación U.V. Formada cada una por tres elementos: La cuba, lugar de recepción de los desechos habituales, es de sección circular y forma de tronco cónica invertida en color verde Pamplona y amarillo, e Incluye el escudo del ayuntamiento. Con tapa y apagacigarrillos de acero inoxidable. Incluso soporte de material plástico reforzado con un alma metálico fijada mediante anclajes propios del sistema. Incluso cerradura es estándar. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Mano de obra 12,40 Resto de obra y materiales 203,30 TOTAL PARTIDA..... 215,70
BUR09.05	ud	APARCABICIS APARCAC ADO Suministro y montaje de aparcabicicletas modelo Universal de ADO S.A, ref. APARCAI, o similar, en acero galvanizado, formado por tubo $\varnothing$ 50,8 mm. y de desarrollo 1000.750.1000 mm. formando Us invertidas, en conjuntos de 6 unidades, sobre pletinas de anclaje, incluidas en el precio. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Mano de obra 75,44 Resto de obra y materiales 380,33 TOTAL PARTIDA..... 455,77
BUR10.01	ud	SEÑAL TRÁFICO Señal vertical, rectangular/ octogonal/ cuadrada/ triangular/ circular, reflectante, incluso poste de sujeción de acero galvanizado sección circular y altura libre superior a 2,20 m y cimiento de hormigón, colocada y terminada.	Mano de obra 21,38 Maquinaria 2,73 Resto de obra y materiales 127,99 TOTAL PARTIDA..... 152,10
BUR10.05	ud	PILONA FIJA A-RESISTB 97 cm. Suministro y montaje de pilonas fijas, modelo A-RESISTB de ADO S.A., longitud 97 cm., sección $\varnothing$ 95 y e:2,5 mm., de plástico, acabado color negro mate; o similar. Fijado mediante cuatro tacos metálicos y placa de refuerzo metálica de acero inoxidable Ref. PLPRESIST. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluidas bandas reflectantes. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Mano de obra 50,29 Resto de obra y materiales 107,48 TOTAL PARTIDA..... 157,77
BUR10.06	ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELEMENTOS INSERCIÓN PILONAS Similares a los existentes.	TOTAL PARTIDA..... 36,20

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
URGBARAN	ml	BARANDILLA Desmontaje, retirada y colocacion de nueva barandilla similar a la tubular existente, incluso p.p. de pueta y extremos y medios auxiliares. Pintada en color a elegir en obra, blanco, galvanizado, oxirón, etc.	
		Mano de obra	21,02
		Resto de obra y materiales	154,88
		TOTAL PARTIDA.....	175,90
07USV001	m	PINTURA ACRÍLICA BANDAS LINEALES Suministro y aplicación de marcas viales en bandas de 10 cm o 15 cm de anchura, continuas o discontinuas, con pintura acrílica blanca o de color, con esferas tratadas reflectantes, en bandas lineales (ejes, laterales, etc...), aparcamientos, zig-zag, etc..., realmente pintada, incluso limpieza previa y premarcaje. Cumpliendo normativa vigente y directrices municipales. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale, en pavimentos de hormigón. Medida la longitud.	
		Mano de obra	0,41
		Maquinaria	0,04
		Resto de obra y materiales	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	0,64
EPVPINTM210	m2	PINTURA ISLETA, CEBREADO..ETC Pintura en isletas, cebreado, bandas de parada, flechas y palabras, termoplástica en frío dos componentes, reflexiva en color a elegir según las zonas, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en color blanco o color incluso premarcado, limpieza y señalización móvil de obra y señalista si fuera necesario, totalmente terminado. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale en pavimentos de hormigón. Medida la superficie.	
		Mano de obra	2,26
		Maquinaria	0,80
		Resto de obra y materiales	8,22
		TOTAL PARTIDA.....	11,27
07USV100	ud	TRASLADO DE SEÑAL VERTICAL Traslado y colocación de señal de tráfico normal y poste de sustentación, farola o columna, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	
		Mano de obra	20,40
		Resto de obra y materiales	24,75
		TOTAL PARTIDA.....	45,15
USJ020103	u	ORGANIZACIÓN DE TRÁFICOS DE TODO TIPO AFECTADOS POR LA OBRA. Tareas de organización de tráfico peatonales y rodados de todo tipo, siguiendo instrucciones de la DF. y Ayuntamiento, incluyendo señalizaciones, carteles y vallados provisionales, ayudas e información a transeúntes y residentes, señalistas y preparación de planos necesarios según fases de trabajo en cualquier parte del entorno de la obra. Medida la unidad completa	
		TOTAL PARTIDA.....	1.157,77

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03-08 JARDINERÍA Y RIEGO			
JURZA	MI	APERTURA Y CIERRE DE ZANJA PARA RIEGO Apertura y cierre de zanja, en todo tipo de terrenos, por medios mecánicos de 0,5x0,25 m de dimensiones mínimas, relleno con materiales de la excavación exentos de piedras y formación de caballeros. Se valorará cuando sólo discorra un tubo la apertura con zanjadora, si bien el estado suelto del terreo poco asentado no garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja. Se valorará también el uso de arado topo con reja vibrante previa aprobación de la dirección cuando sólo discorra una tubería por la zanja.	
		Mano de obra	1,72
		Maquinaria	1,01
		TOTAL PARTIDA.....	2,73
JURAR4	Ud	EJECUCIÓN DE ARQUETA 40X40 CM, TAPA FUNDICIÓN MODELO PARXESS 500 Ejecución in situ de arqueta de hormigón para riego, se incluye excavación y dimensiones según normativa parques y jardines de dimensiones 40x40 cm, con base filtrante de grava asentada, incluido marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo; y norma UNE/EN124.	
		TOTAL PARTIDA.....	219,17
JUCONEXIS	Ud	CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE Conexión enterrada a la red de riego existente con tubo de polietileno PE 100, de 63 mm de diámetro exterior, PN= 16 atm y 5,8 mm de espesor, incluso elementos necesarios para la conexión. Se incluye en el precio la localización de tubería existente, rotura y restauración del firme existente, la excavación y el posterior relleno principal. Completamente instalado y conectado. En la unidad S-1 y conexiones.	
		TOTAL PARTIDA.....	109,47
JURP32E	MI	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA PE 100, 32 MM, PN10 ELECTROSO Ml. de tubería de polietileno PE 100 (Alta densidad) de D32mm y PN 10 atm, según normativa EN/UNE 12201, apta para uso alimentario, puesta en obra, unida por medio de piecerío electrosoldado, para su colocación bajo pavimento, incluidos todas las piezas de electrosoldadura codos, enlaces, derivaciones en te, tapones, anclajes etc... y medios auxiliares. Instalada en zanja, totalmente colocada y probada y desinfectada. Para riego.	
		TOTAL PARTIDA.....	3,30
DIF-10	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACION DIFUSOR EMERGENTE 2-5,5 M Ud Difusor emergente, toma 3/4 " H, 10 cm. de emergencia, serie toberas standard y MPR, alcance 2 a 5,5 m, ángulo graduable, tornillo regulador del alcance, válvula antidrenaje y tornillo flow stop, tapa de goma. Completamente instalado sobre derivación por tubo de 25 mm, codo rosca hembra de 25 mm y bobina roscada (incluidos) para ajustar la cota final del aparato, colocación, regulación y pruebas. Mod : Rain Bird serie 1800. En la unidad S-1 y conexiones.	
		Resto de obra y materiales	26,18
		TOTAL PARTIDA.....	26,18

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RWS	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR CON INUNDADOR RWS Suministro y colocación de AIREADOR CON INUNDADOR RWS DE RAIN BIRD, altura 91 cm y 10.2 cm de diámetro, con inundador de Q57 l/h, colocado en alcorque o en tierras de ajadramiento. Se colocarán dos por árbol, situados uno a cada lado del mismo. Incluye un tramo genérico de 1,2 m de tubería de PE 20 mm, PN 10 para unión a red de distribución. Unido a la red de distribución por medio de piececero de apriete mecánico de 20 mm. Totalmente colocado y probado.	
		TOTAL PARTIDA.....	76,35
JUCOR63	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE 63 MM Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada de 63 mm con guía de acero para su utilización como pasatubos del cableado de señal entre las arquetas de riego y arquetas de alumbrado. Se contempla un tramo genérico de 10 m por cada arqueta conectada a la red de farolas. Incluso protección de tubos con hormigón.	
		TOTAL PARTIDA.....	4,65
06.01.10.01A	ud	RELLENO DE ALCORQUE ARENA OFÍTICA Suministro y extendido de relleno filtrante de gravilla ofítica de 5-10 cm de espesor hasta quedar enrasada con el nivel del pavimento, colocada sobre manta antiaíces, inmediatamente después de la plantación del árbol. Según normativa técnica de implantación de arbolado del ayuntamiento de Pamplona. Incluso transporte y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad de alcorque.	
		Mano de obra	5,24
		Resto de obra y materiales	12,17
		TOTAL PARTIDA.....	17,42
ACERCAME	ud	ACER CAMPESTRE ELSRIJK 14-16 cm CEPELLÓN Suministro y plantación de árboles Acer campestre Elsrijk de 14 -16 cm de perímetro de tronco, suministrados cepellón, realizada con medios mecánicos, en hoyo de plantación realizado con mini retroexcavadora. Incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, abonado y primer riego. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Completamente ejecutada.	
		TOTAL PARTIDA.....	198,50

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JAR_05.01	ud	TUTOR TRIPLE	
		Suministro y colocación de tutor triple de árbol, unidos en parte superior para rigidizar conjunto, realizado mediante tres estacas torneadas de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 8 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta, clavada verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando cada una de ellas al tronco del árbol mediante un cinturón elástico de goma de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Incluso suministro y colocación de malla antifendas. Todo ello según la normativa técnica de implantación de arbolado del Ayuntamiento de Pamplona.	
		Mano de obra	8,46
		Resto de obra y materiales	18,50
		TOTAL PARTIDA.....	26,96

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO PT-04-VARIOS VARIOS

SUBCAPÍTULO 4-1 CARTOTROS CARTEL Y OTROS

SMU0005400	Ud	Cartel informativo Cartel informativo de chapa de acero galvanizado o lamas de aluminio, según modelo aprobado por el Gobierno de Navarra, incluso cimentación con hormigón HM-20/P/19/II-a de dimensiones 0,50 x 0,50 x 0,50 m., anclajes a fachada o postes metálicos, colocado y retirado a la finalización de la obra.	

TOTAL PARTIDA.....	749,51

OLI00000150	Ud	Cata para localización de servicio Cata para localización de Servicio, gas, iberdrola, Telefónica, abastecimiento o colector existente, incluso demolición de pavimento, excavación, toma de datos, vallado de zanja o tapado con chapón y relleno con suelo seleccionado, se excluyen la catas para localización de acometidas existentes o conexiones a colectores o tuberías existentes, que se consideran incluidas dentro del precio de la conexión o acometida.	

TOTAL PARTIDA.....	175,00

TRAF002	Gestión de tráfico	

TOTAL PARTIDA.....	460,00

SUBCAPÍTULO 4-2 GESRES GESTION DE RESIDUOS

RDC001	m3	Transporte y Canon de vertedero de Tierras y Roca Transporte y Canon de vertedero de tierras o roca, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	

TOTAL PARTIDA.....	2,23

RDC002	m3	Transporte y Canon de vertedero de Inertes Transporte y Canon de vertedero de material inerte, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	

TOTAL PARTIDA.....	5,46

RDC003	m3	Transporte y Canon de vertedero de Potencialmente peligrosos Canon de vertedero de material potencialmente peligroso, medido en sección tipo, manipulado por empresa especializada y autorizada, justificable mediante albarán de empresa y Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	

TOTAL PARTIDA.....	38,60

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y SALUD			
APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES COLECTIVAS			
SGYSL00020	MI	Banda de P.V.C. de anchura 10 cm. Banda de señalización de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m., clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	
		TOTAL PARTIDA.....	1,83
SGYSL00040	Ud	Paleta de señalización Paleta de señalización "STOP-FLECHA" reflectante ambas caras.	
		TOTAL PARTIDA.....	61,65
SGYSL00050	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, con soporte metálico, incluida colocación.	
		TOTAL PARTIDA.....	27,93
SGYSL00060	Ud	Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, sin soporte metálico, incluida colocación.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,25
SGYSL00070	Ud	Señal normalizada de tráfico metálica Señal normalizada de tráfico, reflexiva, nueva, con soporte metálico, de Ø=60 cm. o L=90 cm., incluida colocación y diversos movimientos durante la obra y anclaje a suelo si fuera necesario.	
		TOTAL PARTIDA.....	153,59
SGYSL00100	H	Brigada de señalización Mano de obra de brigada de seguridad formada por dos personas. empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.	
		Mano de obra	48,99
		TOTAL PARTIDA.....	48,99
SGYSL00110	H	Señalista Mano de obra de señalista.	
		Mano de obra	22,72
		TOTAL PARTIDA.....	22,72
SGYSL00120	Ud	Pasarela metálica para cruce de zanjas Pasarela metálica para cruce de zanjas con pasamanos a ambos lados.	
		TOTAL PARTIDA.....	220,00
SGYSL00130	Ud	Escalera metálica Escalera metálica para acceso a zanjas.	
		TOTAL PARTIDA.....	255,13

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES			
SGYSL00200	Mes	Alquiler de vivienda o bajera Alquiler de vivienda o bajera habilitada como vestuarios para trabajadores, con todos los servicios (agua, desagüe a red, energía eléctrica,...), incluidos consumos, radiadores, mesas, sillas, lavabos y duchas.	
		TOTAL PARTIDA.....	220,87
SGYSL00210	Ud	Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave, colocada.	
		TOTAL PARTIDA.....	23,93
SGYSL00220	H	Limpieza de instalaciones Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	
		Mano de obra	22,01
		TOTAL PARTIDA.....	22,01
APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y REUNIONES			
SGYSL00300	H	Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud Formación diaria a trabajadores del Comité de Seguridad y Salud designado en el trabajo.	
		TOTAL PARTIDA.....	37,83

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO PT01-REDES RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALES				
SUBCAPÍTULO 02_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
MTEXC00020	m3 Excavación mecánica de zanjas en calles. Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.	724,00	6,70	4.850,80
DB570101	m3 HA-25/19/P/II-a+Qc REC. CIMENTOS Hormigón H-200 armado con 40 kg/m3 de acero corrugado AEH-400N, colocado en RECALCE de CIMENTOS de edificios cuya cimentación superficial debe bajarse hasta la cota -1,50. El recalce se realizará por bataches de 1,50 m de anchura. Incluye también la excavación, el relleno de grava cemento, encofrado, apuntalamientos, uniones con taladro a cimiento existente de esperas del nuevo cimiento, y demás accesorios para su correcta ejecución.	1,60	367,85	588,56
TOTAL SUBCAPÍTULO 02_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS ...				5.439,36
SUBCAPÍTULO 02_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES				
MATGR00010	M3 Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos toneladas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	619,86	24,42	15.136,98
MATRE_0220	M3 Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	385,74	19,74	7.614,51
TOTAL SUBCAPÍTULO 02_02 RELLENOS Y MATERIALES..				22.751,49
SUBCAPÍTULO 02_03 RED DE FECALES				
APARTADO 02_03_01 TUBERIAS				
SMU0000800	ml Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5	220,00	38,64	8.500,80
TOTAL APARTADO 02_03_01 TUBERIAS				8.500,80

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02_03_02 POZOS Y ACOMETIDAS				
PRRUS_2210	ud Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensio- nes 0,60 x0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición no- dular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente termina- da.			
SMU0001100	ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diá- metro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ deta- lle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero re- cubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colo- cado y probado.	2,00	390,66	781,32
SMU0001200	ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,00 <2,50 Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) desde de 2,01 hasta 2,50 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologa- do por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granu- lar 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de ta- pa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	8,00	958,43	7.667,44
SMU0001300	ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H>2,50 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) mayor de 2,51 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diá- metro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ deta- lle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdos con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero re- cubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colo- cado y probado.	1,00	1.315,76	1.315,76
		1,00	1.887,92	1.887,92

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SMU0001600	ud Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.	2,00	506,66	1.013,32
SMU0001795	ud Acometida domiciliaria saneamiento incluso tubo D 160 y arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 o 200 mm., construcción de arqueta de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,385x0,385 m. de hueco y 15 cm. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes y solera, o registro de PVC D315 con cuna, incluso marco y tapa de fundición nodular tipo Aksess de dimensiones de hueco 404 x 404 mm. para 12,5 Tn., y altura variable según detalle de planos, perforación por medios mecánicos y unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	19,00	286,65	5.446,35
SMU0001797	ud Acometida domiciliaria incluso tubo D 160 sin arqueta Acometida domiciliaria de saneamiento, con actual arqueta existente, incluyendo corte de acometida existenty unión mediante codo e injerto tipo "klik" de acometida a colector de P.V.C., o mediante Perforación mecánica y Junta Forsheda a pozo o colector de hormigón, incluso de vcanalización hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 160 mm, abarcando: codos en arqueta o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; .Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento, recalces de hormigón en cimientos de casa, y demás accesorios . totalmente terminada y probada.. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	1,00	156,00	156,00
TOTAL APARTADO 02_03_02 POZOS Y ACOMETIDAS.....				18.268,11

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02_03_03 VARIOS				
SMU0001900	ud Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.	5,00	301,78	1.508,90
SMU0001075	ud Desvíos provisionales red saneamiento Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras.	1,00	900,00	900,00
OC160107	ml Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Préviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.	409,00	2,93	1.198,37
TRAF06	Gestión de tráfico red de saneamiento fecal	1,00	1.184,71	1.184,71
TOTAL APARTADO 02_03_03 VARIOS.....				4.791,98
TOTAL SUBCAPÍTULO 02_03 RED DE FECALES.....				31.560,89
SUBCAPÍTULO 02_04 RED DE ABASTECIMIENTO				
APARTADO 02_04_01 TUBERÍAS				
SMU0002000	ml Tubería de fundición nodular FN=100 mm. Tubería de fundición nodular DN=100 m.m., con junta automática flexible, revestida interiormente con mortero de cemento, con revestimiento exterior de Zn-Al de 400gr/m2 y capas tapaporos epoxi azul por cataforesis de 70 micras (TUBERÍA NATURAL), fabricadas s/ normas UNE-EN 545 e ISO-2531, incluso p.p. piecerío especial de fundición nodular, codos, tes, bridas enchufe, bridas lisas, bridas ciegas, con enchufes a bridas, cortes de extremos para ingletes y biselado de los extremos, juntas, tornillería geomet 500 y banda de señalización sobre conducción de anchura 10 cm., totalmente colocada, probada y desinfectada, incluyendo anclajes de hormigón s/ recomendaciones de FUNDITUBO en codos, "T", bridas ciegas, etc..	240,00	60,40	14.496,00
SMU0002210	ml Tubería polietileno PE-100 de DN=63 mm. Tubería de polietileno de alta densidad, PE-100 DN=63 mm., de 10 atmósferas de presión, incluso p.p. manguitos electrosoldables, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada.	30,00	6,53	195,90
TOTAL APARTADO 02_04_01 TUBERÍAS				14.691,90

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02_04_02 VALVULAS Y PIEZAS				
SMU0002500	ud Válvula compuerta cierre elás. DN=100 Válvula compuerta de cierre elástico enterrada de DN = 100 mm., PN-16 modelo BELGICAST BV-05-47 de fundición nodular, con acoplamiento a bridas, o similar, según detalle de planos, incluso, apoyo de hormigón de 50x50x50 cm y redondos alrededor de válvula, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., homologada por la Mancomunidad de Sakana, excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.			
		8,00	576,30	4.610,40
SMU0002535	ud Válvula bola cierre elás. DN=50 Válvula bola de bronce enterrada de DN = 50 mm., modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, según detalle de planos, cuadradillo de accionamiento de 30 x 30 mm., excavación, relleno de grava 5-8 mm., totalmente colocada y probada.			
		2,00	262,21	524,42
SMU0002600	Ud Hidrante doble de incendios. Hidrante doble de incendios de fundición nodular DN = 100 mm. PN-16, modelo BELGICAST BV-05-100 o similar, con dos racores de DN = 65 mm. y salida tipo "BARCELONA", con tapones, incluso conexión a red general, registro de 60x60 de hueco interior y 15 cm de espesor con hormigón HA-25/P/19/II-a y con mallazo 15/15/8 y tapa de fundición nodular tipo Rexel. Ø 600 mm., según detalle de planos, rodeando el conjunto con gravilla, colocado y probado.			
		1,00	964,10	964,10
SMU0002700	ud Boca de riego de fundición nodular Boca de riego de fundición nodular y revestimiento epoxi, DN =40 mm., con cierre elástico de E.P.D.M. PN-16 modelo BELGICAST BV-05-63 de fundición dúctil, de 50 cm. de diámetro, tubo de acero inoxidable de DN= 40 mm., incluso excavación, pantalla de material granular calizo 5/8 mm, asiento de hormigón HM-20/P/19/II-a, de 50x50x20 cm., incluso conexión a red general, juntas y tornillería en acero inoxidable, totalmente colocada y probada.			
		1,00	292,08	292,08
SMU027	ud Desagüe de red de distribución a red de pluviales			
		2,00	356,14	712,28
TOTAL APARTADO 02_04_02 VALVULAS Y PIEZAS				7.103,28

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02_04_03 ACOMETIDAS				
SMU0002805	ud Acom. distrib. a casa, incluso tubería PE 32 mm, registro de suelo y contador Acometida domiciliaria de distribución de agua a casa comprendiendo: localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce de 1" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa al armario, conexiones a tubería de PE DN=32 (Medida aparte), Registro y contador domiciliario de abastecimiento de agua ubi- cada en pavimento de calle, formada por arqueta de fundición dúctil de dimensiones 0,50 x 0,21 x 0,21 m. y contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la Mancomunidad de Sakana, dos válvulas de bola de latón Ø1/2", racor PE y rosca hembra en extremos, piezas especiales de PPFV (enlaces, codos, reducciones, etc.) de Ø3/4 y 1/2", raccords de latón de Ø1/2-7/8" y Ø1/2"-3/4", tubería de PEBD en conexión a acometida existente y relleno de espuma de poliuretano, según se define en planos y homologado todo ello por la Mancomunidad de Sakana. alojando válvulas de esfera de bronce de 3/4", contador de consumos DN=13 mm Clase C y válvula antirretorno, homologados por la M. Sakana según detalle planos, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general. Conducción con tubería de polietileno de baja densidad, PE-32 DN=32 mm., de 10 atmosferas de presión, incluso p.p. manguitos de latón o bronce, demás piezas especiales y contrarrestos, colocada, probada y desinfectada, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de zahorra suelo seleccionado CBR>10, compactada al 98 % del Próctor Modificado, incluso excavación para posterior base de zahorra artificial y pavimentación al ejecutar la pavimentación s/ planos.			
		26,00	368,92	9.591,92
SMU0002810	ud Acom. distrib. a portal de edificio. Acometida domiciliaria de distribución a portal de edificio comprendiendo, localización de acometida existente, entronque en tubería general con acometida modelo CA-R de Acuster o similar, formada por abrazadera de acero inoxidable con perfil de goma dieléctrico y brida de fundición nodular con imprimación antioxidante y salida a rosca hembra, codo de bronce 1 1/2" enlace mixto rosca macho en bronce, válvula de bola de bronce de 1 1/2", incluso registro de fundición con charnela sobre pavimento, previa a conexión, conexiones a tubería de PE DN=50mm, (Medida aparte), y conexión a tubería del edificio, incluso p.p. de excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., relleno, demolición y reposición de pavimento, taladro roscado sobre tubería general, reposición de afección a fachada de edificio , totalmente colocada y probada.			
		1,00	133,72	133,72
TOTAL APARTADO 02_04_03 ACOMETIDAS.....				9.725,64

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02_04_04 VARIOS				
SMU0003000	Ud Conexión entre redes de distribución. Conexión entre redes de distribución mediante cono de reducción, o maniguito de unión, o bridas y brida enchufe de fundición nodular, con tratamiento cincado y pintura bituminosa exterior con sus diámetros pertinentes, brida enchufe universal de fundición dúctil, incluso p.p. excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm., junta automática flexible, juntas de P.V.C. y tornillería geomax, totalmente colocado y probado.			
		5,00	332,90	1.664,50
SMU0002950	Ud Desagüe de red de distribución. Desagüe de la red de distribución de agua, formado por tubería de polietileno de alta densidad PE-100, DN = 63 mm. de 10 atmósferas de presión y longitud media de 20 m., con válvula de bola de bronce de DN = 50 mm., PN-16, modelo BELGICAST BV-05-34 con salidas polietileno polietileno, o similar, racores, juntas, y piezas de unión para acople a tubería de fundición o de polietileno existente, y alzado de tubo de P.V.C. DN = 110 mm., e = 2,2 mm., con tapa de fundición dúctil con charnela según detalle de planos, incluso p.p. excavación y localización manual de la tubería, cortes, relleno de gravilla y suelo seleccionado y conexión estanca a pozo de pluviales o arqueta sifónica, totalmente terminada.			
		1,00	295,93	295,93
PPRUS_2215	ud Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,80 m. de huec Arqueta de registro de hormigón armado HA-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,80 x 0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm., taladros, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.			
		1,00	487,54	487,54
SMU0002375	ud Instalación y desmontaje redes aéreas abastecimiento. Instalación y desmontaje de redes aéreas con tubería de polietileno PE-100, de diámetro mínimo 63 mm., para mantener servicio de agua domiciliaria durante la ejecución de las obras del tramo, incluso localización, conexiones y desconexiones de acometidas domiciliarias, protección de la tubería con coquilla y retirada de las mismas antes de acabar las obras y reparación de pavimentos y de daños en fachadas.			
		1,00	1.613,62	1.613,62
TRAF05	Gestión de tráfico para redes abastecimiento	1,00	1.842,00	1.842,00
TOTAL APARTADO 02_04_04 VARIOS.....				5.903,59
TOTAL SUBCAPÍTULO 02_04 RED DE ABASTECIMIENTO ..				37.424,41
TOTAL CAPÍTULO PT01-REDES RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALAS.....				97.176,15

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO PT02-PLUVIA REDES PLUVIALES				
SUBCAPÍTULO 01_03_01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
MTEXC00020	m3 Excavación mecánica de zanjas en calles. Excavación mecánica de zanjas y pozos en cualquier tipo de terreno, incluso p.p. de excavación en roca, entibación, agotamiento, carga y transporte a acopio o vertedero autorizado, incluso localización, protección y restitución de redes, canalizaciones de servicios y pies de fachadas.	349,00	6,70	2.338,30
TOTAL SUBCAPÍTULO 01_03_01 MOVIMIENTO DE.....				2.338,30
SUBCAPÍTULO 01_03_02 RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES				
MATGR00010	M3 Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos toneladas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	79,80	24,42	1.948,72
MATRE_0220	M3 Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en zanjas. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera o gravera, cuyo CBR>20, en zanjas de redes, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	136,00	19,74	2.684,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 01_03_02 RELLENOS Y				4.633,36
SUBCAPÍTULO 01_03_03 TUBERÍAS				
SMU0000790	ml Tubería PVC DN= 400mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 400 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja.	1,00	58,24	58,24
SMU0000800	ml Tubería PVC DN= 315mm. Tubería de P.V.C. para saneamiento con presión PN=6, color teja, s/UNE EN 1401, de 315 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, incluso p.p. piezas, juntas de estanqueidad, desvío provisional de vertidos, colocada y probada en zanja5	188,00	38,64	7.264,32
TOTAL SUBCAPÍTULO 01_03_03 TUBERÍAS.....				7.322,56

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01_03_04 REGISTROS				
PAVSU_0244	Ud. Sumidero no sifónico de hueco 303x303 mm. y rejilla Squadra cóncava Sumidero no sifónico de hormigón armado tipo HA-25, ejecutado "in situ", de dimensiones interiores 0,35 x 0,35 x 0,50 m. y espesores de alzados y solera de 20 cm., armado con mallazo tipo B-500-S #8/15/15, incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con material granular, encofrado y desencofrado, dado de protección de hormigón de 0,65 x 0,65 m. en los tres primeros metros de tubería, marco y rejilla de fundición dúctil tipo SQUADRA CÓNCAVA para 25 Tm. y dimensiones exteriores de 402x402 mm y 303 x 303 mm. de hueco, recogida al pavimento y caz de su entorno, totalmente terminado.			
PRRUS_2210	ud Arqueta de registro de hormigón armado de 0,60 x 0,60 m. de hueco Arqueta de registro de hormigón armado HM-25/P/19/II-a, de dimensiones 0,60 x 0,60 m. de hueco y 0,20 m. de espesor, armado con mallazo #8/15/15 en paredes, solera y tapa, incluso marco y tapa de fundición nodular de D= 600 mm. para 40 Tm. y cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, juntas del tipo FORSHEDA y EXPANDITE, taladros, cuna de hormigón, encofrado y desencofrado, según se indica en planos, totalmente terminada.	7,00	258,94	1.812,58
SMU0001100	ud Pozo registro prefabricado Ø1000 mm y H <2,0 m Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro, de altura libre (rasante hidráulica) menor de 1,65 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado armado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro modelo "REXEL" de SAINT GOBAIN u otro Homologado por la Mancomunidad de Sakana con Ø 600 mm. interior y para 40 Tm., s/ detalle de planos, incluso p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdós con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), cuna de hormigón HM-20/P/19/II-a, encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20/P/19/II-a, precercado de tapa y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	1,00	390,66	390,66
SMU0001600	ud Obra complementaria de pozo de resalto Obra complementaria de pozo de resalto, formada por arqueta de hormigón armado de dimensiones exteriores 0,80 x 0,80 m., con paredes de 0,20m. de espesor y altura variable, tubería de bajada y curva de gran radio termoconformado, macho-hembra de 90°, de P.V.C. y 200 mm. de diámetro, manguito pasamuros de P.V.C. de 315 mm. de diámetro, con juntas elásticas c/tope, taladros y conexiones con junta FORSHEDA F-910, hormigonado del conjunto con HM-20/P/19/II-a, mallazo D=8 a 15 relleno de material granular calizo 40-60mm., encofrado y desencofrado, s/ detalle de planos, totalmente terminada.	8,00	958,43	7.667,44
DH240100	Ud Acometida D250 de canaleta a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde canaleta hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 250 mm, abarcando: codos y entronque, impermeabilizado en el canaleta; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.	1,00	506,66	506,66
		3,00	209,21	627,63

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DS240100	Ud Acometida D200 de sumidero a pozo o colector Acometida de aguas pluviales desde sumidero de calzada hasta el colector correspondiente, realizada con tubo de PVC serie 5, color Teja, de Ø 200 mm, abarcando: codos en sumidero o sobre colector y entronque, impermeabilizado en el mismo; la propia tubería hasta el colector, de una longitud media de 7,00 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector de PVC, o perforación y junta Forsheda pozos de registro con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida totalmente realizada.			
DB240100	Ud Acometida D160 de bajante a pozo o colector Acometida desde bajante de pluviales hasta el colector correspondiente, abarcando: codo en recogida del terminal, reducción para paso a tubería de PVC DN=160, la propia tubería hasta el colector, de una longitud hasta 15,00 m y una media de 5,50 m, colocada según las especificaciones correspondientes a este tipo de tubería indicadas en otras partidas; click de encuentro con colector, de PVC Teja, o perforación y junta Forsheda en tubería de hormigón, con sus correspondientes aperturas de agujero en colector, junta, sellado; complementos de hormigón en codo y click. Excavación, relleno de gravilla y de grava cemento. Completa. Se medirá por unidad de acometida realizada.	7,00	182,78	1.279,46
DA960107	m Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotas, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	24,00	125,20	3.004,80
PAVPR_0251	Ud. Arqueta de registro bajante pluviales Arqueta registro de bajante de pluviales existente de edificios, ejecutada "in situ" con hormigón armado tipo HA-25, de dimensiones interiores 0,20 x 0,20 m., incluso localización de bajante, excavación, asiento y relleno en trasdós de material granular, encofrado y desencofrado, piezas especiales formadas por codo y manguitos de unión H-H, marco y tapa de F.D. plana de hueco 20 x 20 cm tipo B-125, conexión a colector de pluviales mediante "click", totalmente terminada.	16,00	509,07	8.145,12
		1,00	143,46	143,46

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SMU0005004	Ud Recogida de bajante y registro de la misma con T de fundición en vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 1,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.			
		24,00	182,10	4.370,40
SMU0005005	Ud Bajante de fundición con Te de registro y 2 m de tubo vertical Recogida de bajante de pluviales, consistente desmontaje de ultimo tramo de bajante existente, renovación de últimos 2,00 m de bajante con bajante de fundición redonda, desde última junta hasta el terminal; el propio terminal de hierro fundido, que tendrá copa superior y será de DN=110 mm, Te de registro de Fundición nodular con tapa hermética para acceso de los elementos de limpieza modelo SME de Saint Gobain o similar al de la calle Nagusia y unión sellada embutiéndose en codo inferior, de tal modo que no permita el paso de agua del pavimento, pero que en caso necesario pueda eliminarse, Reducción 110-160, incluso excavación y relleno de gravilla y suelo seleccionado necesario y cajado para capa de regularización y pavimentación.			
		1,00	262,70	262,70
SMU0005006	Ud Desmontaje y montaje de bajante. Modificación (desmontaje y montaje) de bajante de aguas pluviales que acometen actualmente a la red de saneamiento existente, así como adaptación a nueva rasante, aserrado de la bajante y suministro y colocación de codo de acero galvanizado de DN=110 mm. s/planos, incluso apoyo de hormigón HM-20/P/19/II-a.			
		1,00	67,00	67,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01_03_04 REGISTROS.....				28.277,91

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01_03_05 VARIOS				
OC160107	ml Inspección de canalizaciones existentes y proyectadas Inspección de canalizaciones mediante cámara de vídeo robotizada, incluso limpieza previa de colector. Se realizará lo más inmediatamente posible a la limpieza de las tuberías. La inspección comprenderá el visionado desde el colector de juntas, acometidas y el propio colector. El resultado de la inspección tendrá formato mpg con ficheros independientes de pozo a pozo. Complementariamente se presentará informe de inspección, donde deberán recogerse todas las anomalías de la red. Práviamente a la ejecución de la inspección se deberá solicitar a la Dirección de Obra la aprobación de la Empresa encargada de la inspección.			
SMU0001900	ud Conexión DN<=500 mm.. Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente para tuberías de DN<=500 mm, consistente en localización de la tubería, desvío provisional de vertidos, unión de tubería existente a nuevo pozo o pozo existente con perforación y junta Forsheda, renovación de ultimo tramo de tubería existente si fuera necesario, tuberías de conexión, excavaciones, rellenos de gravilla y zahorra artificial, totalmente acabada.	180,00	2,93	527,40
SMU0002105	m2 Corte, demolición y reposición de pavimentos en zonas fuera de ámbito	2,00	301,78	603,56
TAFTRFO1	Ud Organización de tráficos para obras de red pluviales	4,00	52,00	208,00
		1,00	372,60	372,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 01_03_05 VARIOS				1.711,56
TOTAL CAPÍTULO PT02-PLUVIA REDES PLUVIALES				44.283,69

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO PT03-PAVIM PAVIMENTACIÓN				
SUBCAPÍTULO 03_01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS				
DEMPAV0010	M2 Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico. Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, incluso p.p. de corte con sierra de disco., localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.			
		10,00	9,57	95,70
DEMPAV0012	M2 Demolición de pavimento de hormigón. Demolición de pavimento de hormigón, de baldosa hidraulica y bordillos, incluso p.p. de corte con sierra de disco, localización, protección y restitución de canalizaciones de servicios, reposición de pies de fachadas y muros, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de la demolición.			
PAVFR00010	M2 Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico. Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico por cm. de espesor de este, incluso p.p. de cortes con sierra de disco, localización, protección y restitución de redes o canalizaciones, así como carga y transporte a vertedero autorizado de material procedente de fresado.	2.550,96	8,19	20.892,36
PAVCJ00012	M3 Cajeadado explanada calzada proyectada de calles. Cajeadado de explanada en calzada proyectada, incluso demolición de pavimento de aglomerado asfáltico, regularización y compactación de la explanada al 100% del Próctor Modificado y p.p. de carga y transporte a acopio provisional de obra y posteriormente a vertedero autorizado del material procedente de la excavación, incluso localización, protección y restitución de redes o canalizaciones de servicios y pies de fachadas o muros.	1,00	0,78	0,78
RELL002	M3 Relleno con suelo seleccionado (CBR>20) en sub-base firme. Relleno con suelo seleccionado procedente de cantera y cuyo CBR>20, en sub-base pavimentada, extendida, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado.	1.090,38	5,83	6.356,92
SMU0000500	m3 Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25. Relleno con zahorra artificial, huso ZA-25 s/ PG-3, de zanjas y base pavimentada, extendida en varias tongadas de 25 cm de espesor máximo, nivelada y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso, p.p ralentización por estrechez y pendientes de la calle por uso de maquinaria ligera y trasiegos.	156,00	20,10	3.135,60
MATGR00010	M3 Relleno material granular calizo cantera 6/12 mm zanjas. Relleno de material granular calizo de cantera tipo grava 6/12 mm. en zanjas, colocado para asiento y recubrimiento de tuberías, según secciones definidas en planos, incluso acopio provisional de este previa localización y adecuación de zona destinada a tal fin, carga, transporte y descarga posterior de acopio a zona proyectada, extendido de material en dos tongadas (asiento y recubrimiento), nivelación y compactación al 98% del Próctor Modificado.	500,82	28,55	14.298,41
E06001	m2 Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.	14,50	24,42	354,09
		4,00	68,55	274,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 03_01 DEMOLICIONES Y				45.408,06

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03 02 PAVIMENTACION				
MATSO_0121	M2 Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a con fibras de polipropileno. Solera de hormigón HM-25/P/19/II-a, de 15 cm de espesor con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso encofrado y desencofrado, extendido, rasenteado, vibrado, nivelado, curado y corte de juntas y p.p. de reparación de pies de fachada.			
MATPA_0110	M2 Pavimento de hormigón HF-3,5 e=16cm con fibras de polipropileno. Pavimento de hormigón HP-3,5 sulforresistente de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de propileno CRACKSTOP de Bettor o similar en una proporción de 600 g/m3, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas, ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	932,65	22,27	20.770,12
PAV004	M2 Pavimento de hormigón HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	40,00	25,06	1.002,40
PAV005	M2 Pavimento de hormigón coloreado HP-4.0 e=18cm con fibras de vidrio. Pavimento de hormigón coloreado en masa HP-4.0 de 18 cm. de espesor, extendido, rasenteado, nivelado y vibrado con regla vibrante y refuerzo con puntero, con fibras de vidrio en una proporción de 2000 g/m3 y no menos del 6% de colorante por kg de cemento, incluso cajado hasta cota necesaria, compactación, formación de pendientes, aserrado de juntas cada 2,70 m., encofrados y desencofrados laterales (incluso en formación de alcorques), acabado barrido, tratamiento superficial con líquido de curado, totalmente terminado, incluso p.p de bombeo de hormigón en las zonas que fuera necesario y en las zonas con encintados de adoquín. Incluso reparación de pies de fachadas. Incluido ajuste de tapas existentes a nueva rasante.	1.040,00	33,87	35.224,80
PAVCA00012	MI Caz prefabricado curvo de 50 x 40 x 13/10 cm. color negro, con doble capa sílice. Caz prefabricado de hormigón con doble capa de sílice, de dimensiones 60 x 40 x 13/10 cm., color negro, incluso replanteo y nivelación de este y p.p. de de acopio provisional, carga, transporte y descarga posterior a zona proyectada, excavación, cimientado de hormigón HM-25/P/19/IIa, rectangular de 40 x 25/30 cm., encofrado y desencofrado de cimientado, apoyado y rejuntado con mortero de cemento húmedo M-80, según se define en planos.	240,75	46,48	11.190,06
		192,20	45,99	8.839,28

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DE960101	m2 Reposición asfalto calles no intervinientes REPOSICIÓN del pavimento ASFÁLTICO en las calles no intervenidas o adyacentes a la zona de obras, según las calidades existentes en la actualidad, abarcando tanto el corte con disco, la demolición como el cajeadado, la subbase y asfalto tapisable en capas de 5+4 cm. La partida aquí considerada se ejecutará en las zonas que indique la Dirección de Obra. El resto de reposiciones que fuesen necesarias realizar se consideran absorbidas por los Gastos Fijos y/o Generales de la Obra.	80,00	23,29	1.863,20
PAVESC01	m2 Sobreprecio para formación de escaleras y gradas inc. exceso de hormigón Sobreprecio para formación de escaleras y gradas inc. demolición de hormigón armado, exceso de hormigón, armaduras, encofrados, berenjenos, marcados antideslizantes, podotáctiles,...	4,00	168,26	673,04
EPVBDH102P	ml BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.	150,75	20,86	3.144,65
EPVBDH202P	ml BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 20x20 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón de 20x20 cm., color negro, enrasado o resaltado en pavimento según planos, en recta o curva, tomado con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20 Tmáx. 20 de 12 cm. de espesor, incluso p.p de hormigón base, contrabordillo, rejuntado, p.p. de curvas y limpieza, piezas especiales y excavación necesaria, para delimitación de acabados.	440,40	29,17	12.846,47
EPVBDH303P	m2 ACERA BALDOSA HIDRAULICA Suministro y colocación de baldosa hidráulica de varios tamaños y colores, lisa, con tacos, estriada u otras terminaciones, en aceras, y p.p. de cartabones, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas, con colocación en liso o combinado, i/p.p. de junta de dilatación y limpieza. Se incluye así mismo, la parte proporcional de mezclado de piezas para ejecución de formas geométricas, líneas, bandas, en varios tipos de baldosa y/o varios colores, según replanteo a definir por la Dirección de Obra. Se incluye también la p.p. de recolocación de elementos de señalización previamente existentes y acopiados en obra que se vieron afectados por la demolición: tapas arquetas, sumideros, e incluso todo el mobiliario urbano (señales, bancos, parkímetros, papeletras...) etc, para su reposición posterior con la futura pavimentación. Incluso su reposición si se dañaron o perdieron durante la obra. I/ formación de pasos rebajados de peatones, capa de 3 cm. de mortero de cemento M-5, formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas para pasos de peatones según necesite y marca normativa, herramientas y medios auxiliares. Juntas con separadores y juntas de dilatacion cada 4 metros con poliestireno extruido. Totalmente colocado.	20,00	24,80	496,00

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E015ADOLB2	m2 PAVIMENTO ADOQUÍN e=8,0 cm s/ solera hormigón y sobre motero Formación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón de alta calidad, similar al existente en calle Nagusia, de 8,0 cm aparejados según plano, en colores veteados a elegir por dirección facultativa, combinados según planos, tipo sin bisel, con aristas vivas y distanciadores incorporados de 3 mm. Colocado sobre mortero de cemento de 2-3 cm. de M-5 y con aplicación de lechada de cemento bajo cada pieza, i/recebado de juntas varias veces con áridos silíceos, ofíticos o calizos, barrido, compactación y humectación. Se incluyen cortes y ajustes con rejillas y todo tipo de tapas de registro y con fachadas, incluso reparación de alféizares y pies de fachadas colindantes. l/ formación de pendientes, piezas abotonadas y/o ranuradas/resaltadas, según necesidad y normativa, Medida la superficie realmente colocada.			
DA960107	m Canaleta pluviales hormigón polimérico a=300 mm Canaleta de hormigón polimérico, tipo Aco, Ulma o similar, para tráfico pesado D400, abarcando :relleno de trasdós con refuerzo de 15 cm de hormigón HM-25/P/19/IV+Qc, la propia canaleta, modular, con encastre entre piezas que permitan su correcto sellado, para 300 mm de hueco horizontal y 300 mm de hueco vertical; el sellado de cada elemento con el siguiente; los entronques con los sumideros; los cortes, en caso necesario, para posibilitar el giro en planta; la colocación (irá arropada con el hormigón HP-40 de la presolera superior) y sujeción provisional y definitiva; Pieza metálica para retención de hojas, la REJILLA de FUNDICION de 32 cm de anchura, formada por marco y tapa, con apertura por un solo eje vertical (tipo charnela), clase D400, para una carga de rotura igual o mayor que 400 kN, tipo pmr. Realizada en Grafito Esferoidal GE 500-7, según la norma ISO 1083 o equivalente, bajo control de calidad certificado ISO 9001 o equivalente, con el peso total adecuado a las características de calidad y resistencia que se piden. Según el diseño específico aprobado por la D.O., barrotes, asiento de elastómeros, emblema de la ciudad (reflejado todo ello así como las secciones en los planos de proyecto). Colocación y recibido con hormigón, ajustes al pavimento; completa.	920,65	34,55	31.808,46
E015CELLB2	m2 PAVIMENTO DE LOSAS EN CELOSÍA 10 CM CON RELLENO T.V Y PLANTACIÓN	29,00	509,07	14.763,03
03UPV055	Ud RECRECIDO Y AJUSTE DE TAPAS Recrecido de tapas, incluso demolición de la existente, colocación a cota definitiva, según criterios de la compañía de Servicio propietaria, con posible cambio de material previo acuerdo con la compañía de Servicio propietaria, hormigonado de marco, sujeción con "spits" y terminación superficial según lo descrito en el PPTP, totalmente terminada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas o losas lindan con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura mínima será de 10 cm.	300,00	40,06	12.018,00
		16,00	88,04	1.408,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 03_02 PAVIMENTACION				156.048,15

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03_03 SEÑALIZACIÓN Y VARIOS				
U18HMC030	m2 Marca vial pintura Marca vial reflexiva continua/ discontinua blanca/amarilla, de 10/15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente ejecutado, incluso premarcaje.	5,00	2,71	13,55
BANCOS	ud Montaje y desmontaje de mobiliario urbano Desmontaje y montaje de cualquier tipo de mobiliario urbano (puntos de luz, bancos, papeleras, fuentes,...) necesario para la ejecución de la obra. Se incluye el desmontaje, acopio de material, montaje de nueva ubicación, totalmente instalado y probado, incluso mano de obra y p. p. de material auxiliar.			
TA01_00140	M3 Exc.de cim.en eje.obr. fábrica y estructuras Excavación de cimientos en cualquier tipo de terreno en ejecución de obras de fábrica y estructuras , incluso roca y p.p. de corte y levante de firme existente, demolición de obras de fábrica existentes, carga y transporte de material sobrante a terraplén, vertedero (compactado al 95 % del Próctor Normal) o a acopio de tierra vegetal, refinis y compactaciones necesarias, en ejecución de obras de fábrica o estructuras. Espesor de tierra vegetal considerado 0,40 cm.	1,00	250,00	250,00
TA03_00130	M3 Hor.HM-20 en eje.pre.obr.fáb. y estructura Hormigón HM-20 sulforresistente en ejecución de presolera de obras de fábrica y estructuras, incluso fabricación, transporte, puesta en obra, consolidación por vibración y curado..	2,00	6,93	13,86
TA01_00152	M3 Rel.de sue.sel.en eje. de obras de fábrica Relleno de suelo seleccionado (CBR>20) procedentes de la excavación o préstamo extendido en tongadas de espesor máximo 30 cm. en cimentaciones o trasdos de obras de fábrica, compactadas al 100 % del Proctor Modificado.	0,40	84,32	33,73
TA03_00146	M3 Hor.HA-30/F/20/Ila en eje.de obr.fábr.y ... Hormigón HA-30/F/20/Ila sulforresistente en ejecución de obras de fábrica y estructuras , con relación agua/cemento < 0,50 y contenido de cemento > 350 Kg/ m3, incluso fabricación, transporte, puesta en obra mediante bombeo, consolidación por vibración, y p.p. de formación y sellado de juntas con masilla elástica de poliuretano tipo Masterflex 472 en zapatas y alzados, colocación y formación de berenjenos horizontales y verticales, así como regularización de superficie de hormigón de paramentos vistos, mediante aplicación de puente de unión a base de resina epoxi, mortero de repanas, mortero de reparación y nivelación final y elementos necesarios para su aplicación.	0,50	22,87	11,44
TA03_00120	M2 Enc.rec.en eje.de obr.de fáb. y estructuras Encofrado y desencofrado de elementos rectos metálicos en ejecución de obras de fábrica y estructuras, incluso montaje y desmontaje, grúa y p.p. de accesorios, así como desencofrante.	3,84	106,40	408,58
TA03_00110	Kg Ace.cor.B-500-S en eje.obr.fáb. y estructura Acero corrugado B-500-S, para armaduras de obras de fábrica y estructuras, en cualquier diámetro, incluso p.p. de solapes, despuntes y barras de unión, elaborado y colocado.	1,00	32,92	32,92
TA04_00117	MI Dren PVC DN=160 mm en eje.de obr.fáb.y es... Dren de P.V.C. corrugado circular de Ø200 mm y doble pared en ejecución de drenes en trasdos e intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso uniones y conexiones a registro.	40,00	2,08	83,20
		2,00	5,03	10,06

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TA04_00387	M2 Lám.dre.400 KN/m2 para obr.de fáb.y estru... Lámina drenante tipo Delta Drain TP 800 o similar, formada por tres elementos, láminas deslizante, de nódulos de polietileno y filtro geotextil de polipropileno, de resistencia a compresión superior a 650 KN/m2, colocado en trasdos y/o intrados de obras de fábrica y estructuras, incluso p.p de solapes, perfil de sujeción en vértice superior tipo Delta -MS, cinta adhesiva sobre solapes tipo Delta Film, tacos de anclaje de láminas de polipropileno en espiga Ø8 mm y 70 mm de longitud, con cabeza de Ø35 mm y con una densidad de 5 unidades por metro cuadrado de lámina.	2,00	13,68	27,36
E04001	m2 SUMINISTRO PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Suministro de mampostería y esquinas de piedra calcarenita de características, dimensiones, labra y color similares a las existentes en el resto del paramento.	1,00	317,24	317,24
E05001	m2 COLOCACIÓN PIEDRA MAMPOSTERÍA Y ESQUINAS Colocación de mampostería y esquinas, recibida con mortero bastardo de cemento, cal y arena de río lavada (el suministro se incluye en otra partida).	1,00	283,56	283,56
E02001	m2 LIMPIEZA SILLERÍA Y MAMPOSTERÍA CON CEPILLO Limpieza de paramentos de piedra de sillería y mampostería con la utilización de cepillos de raíces y aéreas naturales, sin deteriorar la labra de la piedra incluso p.p. de medios auxiliares de trabajo y acceso, señalización y medidas de seguridad. Incluye la limpieza de manchas de óxido ocasionadas por la oxidación de elementos metálicos varios, y la recogida y retirada de elementos resultantes hasta vertedero autorizado.	2,00	12,57	25,14
E03001	m2 PICADO DE JUNTAS DE FÁBRICA SILLERÍA/MAMPOSTERÍA Picado de juntas de fábrica de sillería o mampostería, dejando la junta limpia para posterior rejuntado, incluso carga y transporte de escombros a vertedero.	2,00	27,76	55,52
E06001	m2 Rejuntado fábrica sillería/Mampostería Rejuntado de fábrica de sillería o mampostería, con mortero de cal hidráulica y arena de río seleccionada para conseguir el color deseado, incluso cepillado y limpieza.	2,00	68,55	137,10
BAR020	Barandilla o pasamanos Suministro y colocación de valla de protección o pasamanos, incluidos p.p. de anclajes, perforaciones en hormigón y piedra, cimentación con mortero, elementos de sujeción, pintado, transporte, descarga y colocación	10,00	165,00	1.650,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03_03 SEÑALIZACIÓN Y VARIOS....				3.353,26

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03_04 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS				
UCE04TAA	ml CANALIZACION 4T D-160mm Canalización formado por 4 tuberías de DN=160 mm y prisma de 0,51x0,51 m según lo descrito en la unidad SMUELE-COOO.			
E0605	ud ARQUETA ELECTRICA 1x1 m con tapa M2T2 (B-125) Arqueta eléctrica de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m, y entronque de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M2T2 (B-125), tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits", homologada por IBERDROLA. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y la anchura máxima del cerco será 10 cm.	122,95	49,71	6.111,84
UCE041T63	ml canalización acometida 1T 63 hormigonado y remate fachada	9,00	382,88	3.445,92
ELACT	ud ADECUACIÓN PARTE SOTERRADA ACTUAL Adecuación de la red de la parte soterrada actual a la nueva distribución, incluyendo cableado, juegos de derivación y conexiones. Incluso Ejecución de taladros con medios mecánicos en pozos de registro o tubos de hormigón ya existentes, para recibido de tubos y recibido de tubos de acometida en pozos y arquetas de registro, ejecutado con mortero de cemento. Totalmente acabado	127,00	28,00	3.556,00
		1,00	1.210,00	1.210,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03_04 CANALIZACIONES.....				14.323,76

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03_05 CANALIZACIONES ALUMBRADO				
E01001TAC	ml Canalización 2T DN= 125 mm. Canalización formada por 2 tuberías de DN=125 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.			
E01003P	ud Arqueta Alumbrado 400x400 mm Interior, h=65 cm, tapa Parxess 500 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.40 x 0.40 m. en base, altura de 65 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas Medios auxiliares y mano de obra.	200,00	27,13	5.426,00
E01004P	ud Arqueta Alumbrado 600x600 mm Interior, h=80 cm, tapa Parxess 700 Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 x 0.60 m. en base, altura de 80 cm., incluso refuerzo con hormigón HA-25/P/19/11-A, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm, de 15 cm. de espesor, incluso excavación, cimientado de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-6 mm, apertura y sellado de huecos, totalmente terminada. Se incluye marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 700 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo, según norma UNE-EN-124, transporte y colocación en obra. Tapa con protección contra el óxido con tratamiento esmalte epoxi-poliéster o pintura bituminosa según indicaciones de dirección facultativa. Incluye p.p. de picas de toma de tierra cada 4 arquetas. Medios auxiliares y mano de obra.	12,00	243,96	2.927,52
MANDRIL00	m MANDRILADO EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS EXISTENTES Mandrilado de un tubo de canalizaciones subterráneas existentes incluso alambre guía de acero galvanizado de 2 mm dejado tras el mandrilado.	5,00	327,45	1.637,25
E01001TA1	ml Canalización 1T DN= 110 mm. Canalización formada por 1 tubería de DN=110 mm de Polietileno corrugado exterior anima lisa interior y prisma, según lo descrito en la unidad SMUALPOOO.	100,00	1,30	130,00

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		50,00	21,08	1.054,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03_05 CANALIZACIONES.....				11.174,77
SUBCAPÍTULO 03_06 CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES				
UTF02T110	ml CANALZN. 2T-125 + tritubo PE 40 mm Canalización con dos tubos de 125 mm de color diferenciado y un tritubo de polietileno de 40 mm, construidos según se indica en la unidad SMUT-CEXT.			
UTFARQMF	ud ARQUETA REGISTRO TIPO M Arqueta específica de Cía Telefónica tipo MF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 36 x 36 x 50 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.	225,00	32,73	7.364,25
UTFARQHF	ud ARQUETA REGISTRO TIPO H Arqueta específica de Cía Telefónica tipo HF, prefabricada de hormigón armado homologadas por Telefónica de 80 x 70 x 82 cm., incluso colocación de marco y tapa, excavación y relleno, totalmente colocada y nivelada. Las arquetas y sus tapas quedarán alineadas con el aparejo del pavimento. Los marcos de las tapas deben apoyar en sus 4 lados en los alzados de los registros que cubren, por lo que el replanteo de los registros debe ser muy fino, pensando en minimizar la afección al pavimento, ya que no se permitirán piezas de pavimento recortadas de anchura inferior a 10 cm. En zona de baldosas o losas se recortarán las mismas de forma que las baldosas linden con los marcos metálicos en todo su perímetro, no debiéndose hacer cercos de hormigón rodeando los marcos. Caso de hacerse estos últimos, se les aplicará un colorante en masa de un color similar al pavimento colindante y su anchura máxima será de 10 cm.	10,00	286,20	2.862,00
UTEARQDF	ARQUETA REGISTRO TIPO D	3,00	787,98	2.363,94
UTFPED	PEDESTAL PARA ARMARIO Según normativa de telefónica	1,00	920,00	920,00
UTFEMP	ud CONEXIONES A CANALIZACION EXISTENTE Conjunto de conexiones con canalizaciones existentes de telefonía, i/ nuevo conexionado de acometidas actuales a mantener. Incluyendo trabajos a realizar por personal de la compañía (a abonar por el contratista) y protecciones para trabajos con fibrocemento.	2,00	290,00	580,00
		2,00	248,26	496,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 03_06 CANALIZACIONES.....				14.586,71

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03-07 SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO				
BUR09.01	ud BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA SIN RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, sin respaldo formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
BUR09.02	ud BANCO SIMILAR A CALLE NAGUSIA CON RESPALDO Suministro y montaje de banco similar a los de calle Nagusia, con respaldo. Formado por listones de madera maciza de 30mm de grosor, de madera tropical certificada FSC Puro tratada con aceite de dos componentes. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. Estructura de pletina de acero doblada y soldada con protección antioxidante acabada pintada Gris Negro. El banco se entrega desmontado en dos componentes: estructura y listones. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Incluso replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,00	244,30	488,60
BUR09.04	ud PAPELERA DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA LINEA 50 L Suministro y montaje de papeleras DOBLE PLASTIC OMNIUM PRIMA, o similar, de 2x50 l. de capacidad, fabricada por Inyección, utilizando polietileno de alta densidad (PEHD) estabilizado contra la radiación U.V. Formada cada una por tres elementos: La cuba, lugar de recepción de los desechos habituales, es de sección circular y forma de tronco cónico invertida en color verde Pamplona y amarillo, e Incluye el escudo del ayuntamiento. Con tapa y apagacigarros de acero inoxidable. Incluso soporte de material plástico reforzado con un alma metálico fijada mediante anclajes propios del sistema. Incluso cerradura es estándar. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,00	321,56	643,12
		2,00	215,70	431,40

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
BUR09.05	ud APARCABICIS APARCAC ADO Suministro y montaje de aparcabicicletas modelo Universal de ADO S.A, ref. APARCAI, o similar, en acero galvanizado, formado por tubo $\varnothing$ 50,8 mm. y de desarrollo 1000.750.1000 mm. formando Us invertidas, en conjuntos de 6 unidades, sobre pletinas de anclaje, incluidas en el precio. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
BUR10.01	ud SEÑAL TRÁFICO Señal vertical, rectangular/ octogonal/ cuadrada/ triangular/ circular, reflectante, incluso poste de sujeción de acero galvanizado sección circular y altura libre superior a 2,20 m y cimiento de hormigón, colocada y terminada.	1,00	455,77	455,77
BUR10.05	ud PILONA FIJA A-RESISTB 97 cm. Suministro y montaje de piona fija, modelo A-RESISTB de ADO S.A., longitud 97 cm., sección $\varnothing$ 95 y e:2,5 mm., de plástico, acabado color negro mate; o similar. Fijado mediante cuatro tacos metálicos y placa de refuerzo metálica de acero inoxidable Ref. PLPRESIST. Incluso p/p de replanteo, elementos de anclaje y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluidas bandas reflectantes. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	12,00	152,10	1.825,20
BUR10.06	ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELEMENTOS INSERCIÓN PILONAS Similares a los existentes.	10,00	157,77	1.577,70
URGBARAN	ml BARANDILLA Desmontaje, retirada y colocacion de nueva barandilla similar a la tubular existente, incuso p.p. de pueta y extremos y medios auxiliares. Pintada en color a elegir en obra, blanco, galvanizado, oxirón, etc.	6,00	36,20	217,20
07USV001	m PINTURA ACRÍLICA BANDAS LINEALES Suministro y aplicación de marcas viales en bandas de 10 cm o 15 cm de anchura, continuas o discontinuas, con pintura acrílica blanca o de color, con esferas tratadas reflectantes, en bandas lineales (ejes, laterales, etc...), aparcamientos, zig-zag, etc..., realmente pintada, incluso limpieza previa y premarcaje. Cumpliendo normativa vigente y directrices municipales. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale, en pavimentos de hormigón. Medida la longitud.	18,00	175,90	3.166,20
		30,00	0,64	19,20

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EPVPINTM210	m2 PINTURA ISLETA, CEBREADO.ETC Pintura en isletas, cebreado, bandas de parada, flechas y palabras, termo-plástica en frío dos componentes, reflexiva en color a elegir según las zonas, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en color blanco o color incluso premarcado, limpieza y señalización móvil de obra y señalista si fuera necesario, totalmente terminado. Incluso imprimación previa para que agarre y adición de árido para que no resbale en pavimentos de hormigón. Medida la superficie.			
07USV100	ud TRASLADO DE SEÑAL VERTICAL Traslado y colocación de señal de tráfico normal y poste de sustentación, farola o columna, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	81,50	11,27	918,51
USJ020103	u ORGANIZACIÓN DE TRÁFICOS DE TODO TIPO AFECTADOS POR LA OBRA. Tareas de organización de tráfico peatonales y rodados de todo tipo, siguiendo instrucciones de la DF. y Ayuntamiento, incluyendo señalizaciones, carteles y vallados provisionales, ayudas e información a transeúntes y residentes, señalistas y preparación de planos necesarios según fases de trabajo en cualquier parte del entorno de la obra. Medida la unidad completa	4,00	45,15	180,60
		1,00	1.157,77	1.157,77
TOTAL SUBCAPÍTULO 03-07 SEÑALIZACIÓN Y.....				11.081,27

SUBCAPÍTULO 03-08 JARDINERÍA Y RIEGO

JURZA	MI APERTURA Y CIERRE DE ZANJA PARA RIEGO Apertura y cierre de zanja, en todo tipo de terrenos, por medios mecánicos de 0,5x0,25 m de dimensiones mínimas, relleno con materiales de la excavación exentos de piedras y formación de caballeros. Se valorará cuando sólo discurra un tubo la apertura con zanjadora, si bien el estado suelto del terreno poco asentado no garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja. Se valorará también el uso de arado topo con reja vibrante previa aprobación de la dirección cuando sólo discurra una tubería por la zanja.			
JURAR4	Ud EJECUCIÓN DE ARQUETA 40X40 CM, TAPA FUNDICIÓN MODELO PARXESS 500 Ejecución in situ de arqueta de hormigón para riego, se incluye excavación y dimensiones según normativa parques y jardines de dimensiones 40x40 cm, con base filtrante de grava asentada, incluido marco y tapa de fundición dúctil modelo PARXESS 500 clase C 250, con inscripción del servicio y logotipo; y norma UNE/EN124.	70,00	2,73	191,10
JUCONEXIS	Ud CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE Conexión enterrada a la red de riego existente con tubo de polietileno PE 100, de 63 mm de diámetro exterior, PN= 16 atm y 5,8 mm de espesor, incluso elementos necesarios para la conexión. Se incluye en el precio la localización de tubería existente, rotura y restauración del firme existente, la excavación y el posterior relleno principal. Completamente instalado y conectado. En la unidad S-1 y conexiones.	3,00	219,17	657,51
		3,00	109,47	328,41

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
JURP32E	MI SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PE 100, 32 MM, PN10 ELECTROSO MI. de tubería de polietileno PE 100 (Alta densidad) de D32mm y PN 10 atm, según normativa EN/UNE 12201, apta para uso alimentario, puesta en obra, unida por medio de piecerío electrosoldado, para su colocación bajo pavimento, incluidos todas las piezas de electrosoldadura codos, enlaces, derivaciones en te, tapones, anclajes etc... y medios auxiliares. Instalada en zanja, totalmente colocada y probada y desinfectada. Para riego.			
DIF-10	Ud SUMINISTRO Y COLOCACION DIFUSOR EMERGENTE 2-5,5 M Ud Difusor emergente, toma 3/4 " H, 10 cm. de emergencia, serie toberas standard y MPR, alcance 2 a 5,5 m, ángulo graduable, tornillo regulador del alcance, válvula antidrenaje y tornillo flow stop, tapa de goma. Completamente instalado sobre derivación por tubo de 25 mm, codo rosca hembra de 25 mm y bobina roscada (incluidos) para ajustar la cota final del aparato, colocación, regulación y pruebas. Mod : Rain Bird serie 1800. En la unidad S-1 y conexiones.	60,00	3,30	198,00
RWS	Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AIREADOR CON INUNDADOR RWS Suministro y colocación de AIREADOR CON INUNDADOR RWS DE RAIN BIRD, altura 91 cm y 10.2 cm de diámetro, con inundador de Q57 l/h, colocado en alcorque o en tierras de ajadriamiento. Se colocarán dos por árbol, situados uno a cada lado del mismo. Incluye un tramo genérico de 1,2 m de tubería de PE 20 mm, PN 10 para unión a red de distribución. Unido a la red de distribución por medio de piecerío de apriete mecánico de 20 mm. Totalmente colocado y probado.	8,00	26,18	209,44
JUCOR63	m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE 63 MM Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada de 63 mm con guía de acero para su utilización como pasatubos del cableado de señal entre las arquetas de riego y arquetas de alumbrado. Se contempla un tramo genérico de 10 m por cada arqueta conectada a la red de farolas. Incluso protección de tubos con hormigón.	18,00	76,35	1.374,30
06.01.10.01A	ud RELLENO DE ALCORQUE ARENA OFÍTICA Suministro y extendido de relleno filtrante de gravilla ofítica de 5-10 cm de espesor hasta quedar enrasada con el nivel del pavimento, colocada sobre manta antiraíces, inmediatamente después de la plantación del árbol. Según normativa técnica de implantación de arbolado del ayuntamiento de Pamplona. Incluso transporte y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad de alcorque.	30,00	4,65	139,50
ACERCAME	ud ACER CAMPESTRE ELSRIJK 14-16 cm CEPELLÓN Suministro y plantación de árboles Acer campestre Elsrijk de 14 -16 cm de perímetro de tronco, suministrados cepellón, realizada con medios mecánicos, en hoyo de plantación realizado con mini retroexcavadora. Incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, abonado y primer riego. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Completamente ejecutada.	9,00	17,42	156,78
		9,00	198,50	1.786,50

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
JAR_05.01	ud TUTOR TRIPLE Suministro y colocación de tutor triple de árbol, unidos en parte superior para rigidizar conjunto, realizado mediante tres estacas torneadas de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 8 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación en punta, clavada verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando cada una de ellas al tronco del árbol mediante un cinturón elástico de goma de caucho, de 4 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 25 cm de longitud, para la sujeción del tronco del árbol al tutor. Incluidos los medios auxiliares necesarios. Incluso suministro y colocación de malla antifendas. Todo ello según la normativa técnica de implantación de arbolado del Ayuntamiento de Pamplona.			
		9,00	26,96	242,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 03-08 JARDINERÍA Y RIEGO				5.284,18
TOTAL CAPÍTULO PT03-PAVIM PAVIMENTACIÓN				261.260,16

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO PT-04-VARIOS VARIOS				
SUBCAPÍTULO 4-1_CARTOTROS CARTEL Y OTROS				
SMU0005400	Ud Cartel informativo Cartel informativo de chapa de acero galvanizado o lamas de aluminio, según modelo aprobado por el Gobierno de Navarra, incluso cimentación con hormigón HM-20/P/19/II-a de dimensiones 0,50 x 0,50 x 0,50 m., anclajes a fachada o postes metálicos, colocado y retirado a la finalización de la obra.			
OLI00000150	Ud Cata para localización de servicio Cata para localización de Servicio, gas, iberdrola, Telefónica, abastecimiento o colector existente, incluso demolición de pavimento, excavación, toma de datos, vallado de zanja o tapado con chapón y relleno con suelo seleccionado, se excluyen la catas para localización de acometidas existentes o conexiones a colectores o tuberías existentes, que se consideran incluidas dentro del precio de la conexión o acometida.	1,00	749,51	749,51
TRAF002	Gestión de tráfico	8,00	175,00	1.400,00
		1,00	460,00	460,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 4-1_CARTOTROS CARTEL Y				2.609,51
SUBCAPÍTULO 4-2_GESRES GESTION DE RESIDUOS				
RDC001	m3 Transporte y Canon de vertedero de Tierras y Roca Transporte y Canon de vertedero de tierras o roca, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.			
RDC002	m3 Transporte y Canon de vertedero de Inertes Transporte y Canon de vertedero de material inerte, medido en sección tipo, justificable mediante albarán de Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	2.620,34	2,23	5.843,36
RDC003	m3 Transporte y Canon de vertedero de Potencialmente peligrosos Canon de vertedero de material potencialmente peligroso, medido en sección tipo, manipulado por empresa especializada y autorizada, justificable mediante albarán de empresa y Vertedero Autorizado, incluso p.p de esponjamiento.	382,65	5,46	2.089,27
		3,00	38,60	115,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 4-2_GESRES GESTION DE.....				8.048,43

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y SALUD				
APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES COLECTIVAS				
SGYSL00020	MI Banda de P.V.C. de anchura 10 cm. Banda de señalización de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m., clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	224,00	1,83	409,92
SGYSL00040	Ud Paleta de señalización Paleta de señalización "STOP-FLECHA" reflectante ambas caras.	2,00	61,65	123,30
SGYSL00050	Ud Cartel indicativo riesgo para operarios con soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, con soporte metálico, incluida colocación.	6,00	27,93	167,58
SGYSL00060	Ud Cartel indicativo riesgo para operarios sin soporte Cartel indicativo de riesgos para operarios, sin soporte metálico, incluida colocación.	6,00	18,25	109,50
SGYSL00070	Ud Señal normalizada de tráfico metálica S Señal normalizada de tráfico, reflexiva, nueva, con soporte metálico, de Ø=60 cm. o L=90 cm., incluida colocación y diversos movimientos durante la obra y anclaje a suelo si fuera necesario.	2,00	153,59	307,18
SGYSL00100	H Brigada de señalización Mano de obra de brigada de seguridad formada por dos personas. empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.	28,00	48,99	1.371,72
SGYSL00110	H Señalista Mano de obra de señalista.	36,00	22,72	817,92
SGYSL00120	Ud Pasarela metálica para cruce de zanjas Pasarela metálica para cruce de zanjas con pasamanos a ambos lados.	2,00	220,00	440,00
SGYSL00130	Ud Escalera metálica Escalera metálica para acceso a zanjas.	1,00	255,13	255,13
TOTAL APARTADO 01_05_01 PROTECCIONES				4.002,25
APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES				
SGYSL00200	Mes Alquiler de vivienda o bajera Alquiler de vivienda o bajera habilitada como vestuarios para trabajadores, con todos los servicios (agua, desagüe a red, energía eléctrica,...), incluidos consumos, radiadores, mesas, sillas, lavabos y duchas.	6,00	220,87	1.325,22
SGYSL00210	Ud Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual con llave, colocada.	9,00	23,93	215,37
SGYSL00220	H Limpieza de instalaciones Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	48,00	22,01	1.056,48
TOTAL APARTADO 01_05_02 INSTALACIONES				2.597,07

PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y REUNIONES				
SGYSL00300	H Formación de trabajadores por Comité de Seguridad y Salud Formación diaria a trabajadores del Comité de Seguridad y Salud designado en el trabajo.	24,00	37,83	907,92
TOTAL APARTADO 01_05_03 FORMACIONES Y				907,92
TOTAL SUBCAPÍTULO 4-3_SEGYSAL SEGURIDAD Y				7.507,24
TOTAL CAPÍTULO PT-04-VARIOS VARIOS.....				18.165,18
TOTAL				420.885,18

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO RENOVACION REDES Y PAVIMENTACION CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
PT01-REDES	RENOVACIÓN REDES ABASTECIMIENTO Y FECALES.....	97.176,15	23,09
-02_01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS	5.439,36	
-02_02	-RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES	22.751,49	
-02_03	-RED DE FECALES	31.560,89	
-02_03_01	-TUBERIAS	8.500,80	
-02_03_02	-POZOS Y ACOMETIDAS	18.268,11	
-02_03_03	-VARIOS.....	4.791,98	
-02_04	-RED DE ABASTECIMIENTO	37.424,41	
-02_04_01	-TUBERÍAS	14.691,90	
-02_04_02	-VALVULAS Y PIEZAS	7.103,28	
-02_04_03	-ACOMETIDAS	9.725,64	
-02_04_04	-VARIOS.....	5.903,59	
PT02-PLUVIA	REDES PLUVIALES	44.283,69	10,52
-01_03_01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.338,30	
-01_03_02	-RELLENOS Y MATERIALES GRANULARES	4.633,36	
-01_03_03	-TUBERÍAS	7.322,56	
-01_03_04	-REGISTROS.....	28.277,91	
-01_03_05	-VARIOS.....	1.711,56	
PT03-PAVIM	PAVIMENTACIÓN.....	261.260,16	62,07
-03_01	-DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	45.408,06	
-03_02	-PAVIMENTACION	156.048,15	
-03_03	-SEÑALIZACIÓN Y VARIOS	3.353,26	
-03_04	-CANALIZACIONES ELÉCTRICAS	14.323,76	
-03_05	-CANALIZACIONES ALUMBRADO	11.174,77	
-03_06	-CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES.....	14.586,71	
-03_07	-SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO	11.081,27	
-03_08	-JARDINERÍA Y RIEGO.....	5.284,18	
PT-04-VARIOS	VARIOS	18.165,18	4,32
-4-1_CARTOTROS	-CARTEL Y OTROS.....	2.609,51	
-4-2_GESRES	-GESTION DE RESIDUOS	8.048,43	
-4-3_SEGYSAL	-SEGURIDAD Y SALUD	7.507,24	
-01_05_01	-PROTECCIONES COLECTIVAS	4.002,25	
-01_05_02	-INSTALACIONES	2.597,07	
-01_05_03	-FORMACIONES Y REUNIONES	907,92	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		420.885,18	
10,00% Gastos generales		42.088,52	
6,00% Beneficio industrial		25.253,11	
Suma		67.341,63	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		488.226,81	
21% I.V.A		102.527,63	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		590.754,44	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA**RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN DE LA
CALLE FERNANDO URKIA DE ARBIZU**

Presupuesto de Ejecución Material	420.885,18 €
G.G. y Bº Industrial 16%	<u>67.341,63 €</u>
S U M A	488.226,81 €
I.V.A. 21%	<u>102.527,63 €</u>
 T O T A L	 590.754,44 €

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO euros con CUARENTA Y CUATRO céntimos.

Pamplona, octubre de 2024

POR CIMA INGENIEROS SLU
EL INGENIERO DE CAMINOS CC. Y PP.



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.- Benito Sada Lacalle
Colegiado 7271



Fdo.- Aitor Silgado Goicoechea
Colegiado 5442